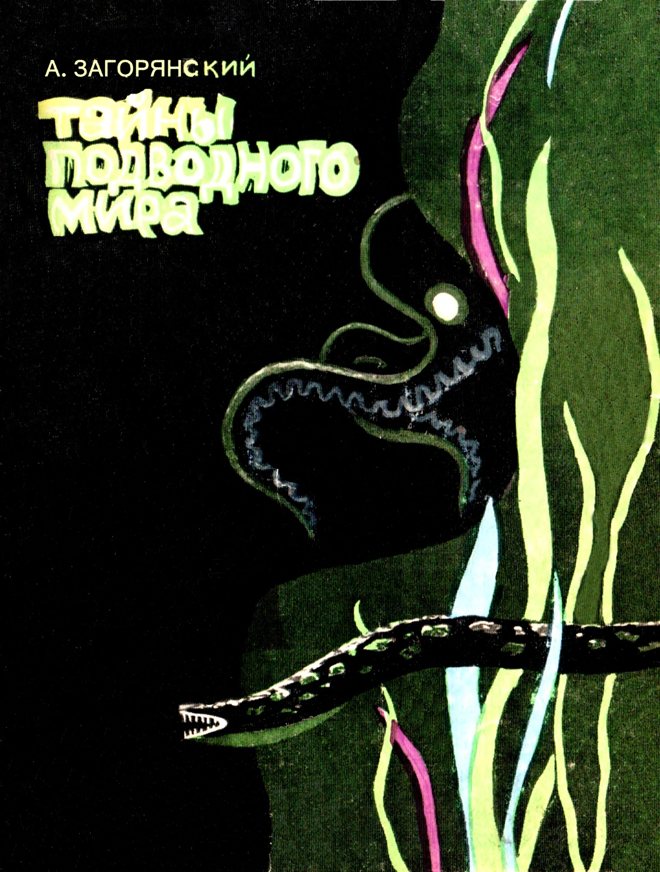

А. ЗАГОРЯНСКИЙ
ТАЙНЫ ПОДВОДНОГО МИРА

Рассказ о тайнах подводного мира пойдет издалека. Вы узнаете историю рыб, начиная от зарождения, их загадочную жизнь, удивительные повадки; познакомитесь, как они расселились на земном шаре, приспосабливаясь к условиям существования в безднах глубин, в кипятке, во льду.

Страницы поведают вам о рыбах огненных, летающих, электрических, стреляющих, ползающих и вполне сухопутных. Здесь вы найдете ответы: как в содружестве ученые разных стран раскрывали вековечные рыбьи секреты, откуда взялись рыбьи имена, почему рыбы разные.

Книга расскажет и о том, как человек научился разводить их, чем полезны они, об успехах советской рыбной промышленности.

Москва — 1966 г.

ИЗДАТЕЛЬСТВО
ПИЩЕВАЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ


А. ЗАГОРЯНСКИЙ
ТАЙНЫ
ПОДВОДНОГО
МИРА

УДК 597.0/.5

Рецензент *С. С. Фёдоров*

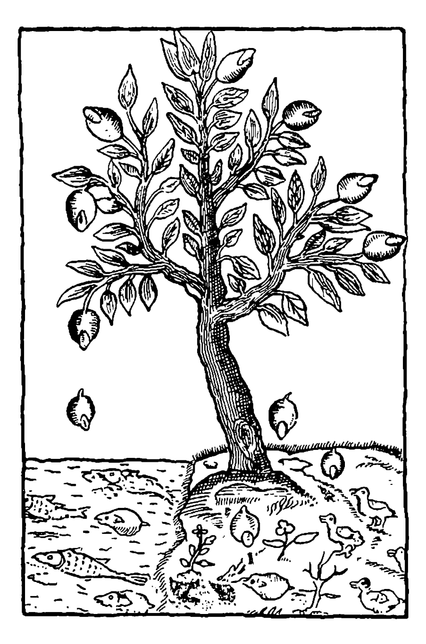
2—10—6
237—65

НАШИ ДАЛЕКИЕ ПРЕДКИ

НА ЗАРЕ ЖИЗНИ

В далекое-предалекое время, много-премного миллионов лет назад рыб вовсе не было. Ни единой и нигде. А потом появились. Откуда же?

Вот послушайте: «...На пятый день устал бог, смотрит — воды сила, леса повыросли, и хоть бы тебе одна рыбка, и хоть бы тебе одна пташка... «А ну, — говорит, — зашевелись, рыбка! А ну, — говорит, — зачирикайте, пташки!» Минут через пять как ударила рыба, как защелкал курский соловей... Одним словом, рыба и птица пошла...»



Плоды превращаются в рыб и птиц.

Забавно? Так украинский писатель Остап Вишня высмеял библейские россказни о сотворении мира.

Но представьте себе другое. Вблизи реки разрослось дерево. Его ветви нависли над водой, склонились над землей. На дереве зреет множество плодов. И едва нальются они соками, как под собственной тяжестью срываются. Тут-то и происходят чудеса: упал плод на сушу — стал птицей, угодил в воду—рыбой обернулся.

Тоже сказка? А ведь в 1605 году француз Дюре выдавал этот вымысел за истину. В своей книге он уверял, что именно так развелись пернатые и рыбы. Для достоверности даже изобразил это на рисунке.

Ну, а на самом деле? Откуда рыбы взялись, от кого ведут свой род?

Никто из ученых пока точно не установил, когда и где объявились самые первые рыбы. Наиболее надежный свидетель начала рыбьей истории — природа. Но она любит скрываться, как выразился древнегреческий философ Гераклит.



Медузы.

Природа ревниво оберегаст свои извечные тайны. Приблизительно полтора миллиарда лет назад возникла жизнь на Земле. Но первые наиглубочайшие пласты земного шара — «немые». В геологической летописи его образования то была начальная эра, по-гречески — архейская.

Только в последующую, протерозойскую эру («протерос» — прежний, «зоос» — живой), обнаружены следы жизни. По ним, а также другим изысканиям и наблюдениям ученые установили приблизитльную родословную рыб.

Перенесемся в далекое прошлое. Среди обитателей первородных вод (а колыбель жизни — океан) были медузы, напоминающие зонтик или шляпку гриба, с опущенными щупальцами. Эти студенисто-прозрачные животные, едва заметные в воде, кажутся совершенно безобидными. Но они, вероятно, первые морские хищники.

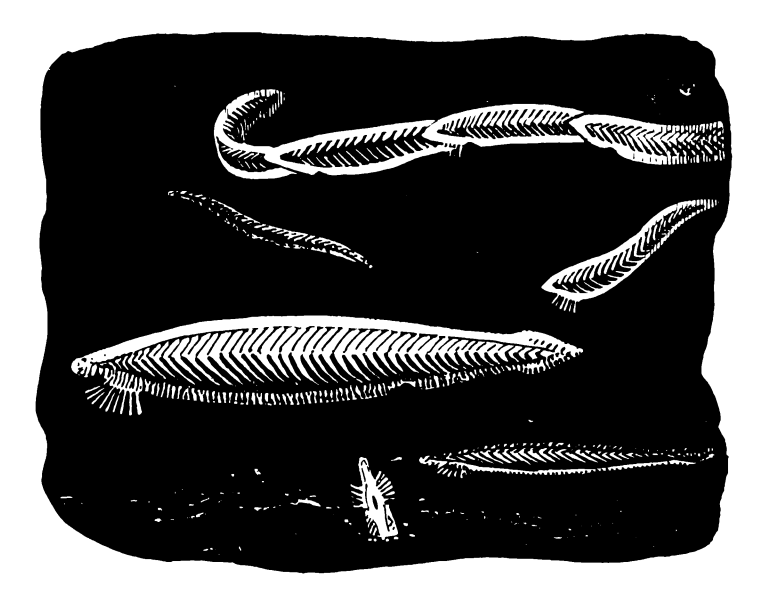
Современные медузы мало отличаются от первобытных и так же медленно плавают. Набежит волна и медузу выбросит на берег; тут она неподвижна и быстро погибает. Солнце уничтожает ее почти дотла, остается лишь тончайшая сухая пленочка, всего-навсего две сотых части тела; остальное у медузы — вода. Очевидно, в течение долгого периода какие-то ближайшие сородичи этого странного животного постепенно изменялись, вытягивались и превращались в неких червей, а, наверное, от червеобразных существ, тоже в результате развития, длившегося миллионы лет, и произошли рыбы. Их зарождение относится к палеозойской эре (по-гречески — древняя жизнь).

В Норвегии сравнительно недавно нашли прекрасно сохранившиеся на плитняках отпечатки древнейших рыб; на этих отпечатках даже видно расположение кро-



Окаменелость одной из древнейших рыб.

веносных сосудов и нервов. По этим ископаемым (им примерно четыреста миллионов лет) можно установить, что из современных рыб наиболее близка первобытным минога. Она бескостная, лишена чешуи, рот круглый, без челюстей. По выражению советского академика



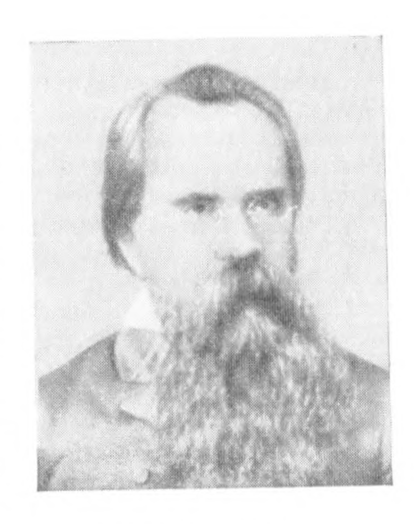
Ланцетники.

Л. С. Берга, эта рыба отличается от других рыб, как ящерица от птицы.

Что же сказать про ланцетников — придонных обитателей длиной до восьми сантиметров? У нас они встречаются в Черном море около Севастополя и Новороссийска.

У ланцетника нет ни отчетливо выраженной головы, ни черепа, ни мозга, нет глаз и сердца. Это приплюснутое с боков и суженное к концам полупрозрачное существо называют так из-за сходства по очертанию с ланцетом — хирургическим ножом. Да и скользит ланцетник, будто режет воду. Обнаружил его в Англии в 1774 году

русский академик П. С. Паллас, посчитав за слизняка. Видные ученые прошлого века приравнивали ланцетника к различным группам рыб. И только в 1865 году наш академик А. О. Ковалевский неопровержимо доказал, что ланцетник—особый тип бесчерепных низших животных, наделенных спинной струной (хордой), по своему развитию стоящий между беспозвоночными и позвоночными.



А. О. Ковалевский.

В палеозойскую эру водные пространства заселяли и позвоночные морские и пресноводные рыбы. Голову и туловище их до «пояса» прикрывал твердый футляр — щиты-панцири, почему в науке таких рыб стали именовать панцирными.

Держались панцирные рыбы возле дна. Плавать им было тяжело и неудобно. Добротные, но нескладные доспехи сковывали движения, да и плавников было только два. Со временем они вымерли, уступив место рыбам, лучше приспособленным к условиям существования.

Некоторых окаменевших панцирных удалось разыскать. До трехсот миллионов лет покоили их недра. Сейчас они в Канадском музее.

Среди рыб той же эпохи были и кистеперые. Эти хищники хорошо чувствовали себя в прибрежных гу-

стых зарослях, ползая по илистому дну. Плавники их напоминали конечности наземных четвероногих, служили им довольно крепкой опорой.

С далекой древностью, отстоящей от нас на три с половиной сотни миллионов лет, связаны акулы и большинство рыб, близких к современным.

Таковы вкратце ранние рыбы. Из всех живых организмов они первые, у которых сформировался костный скелет.

Костистые рыбы появились в мезозойскую эру (средней жизни). Это совпало с периодом, когда вместе с чудовищными пресмыкающимися господствовали схожие с дельфинами морские гиганты длиной десять и более метров — ихтиозавры (по-гречески — рыба, ящерица, почему их еще называют рыбоящерами).

Костистые рыбы занимают ныне главенствующее положение: из каждой сотни рыбьего населения мира их около девяноста.

Все остальные — хрящевые, в скелете которых отсутствуют кости.

СПУСТЯ МИЛЛИОНЫ ЛЕТ

В частушке поется:

> Рыба по суху не ходит.
> Без воды не может жить...

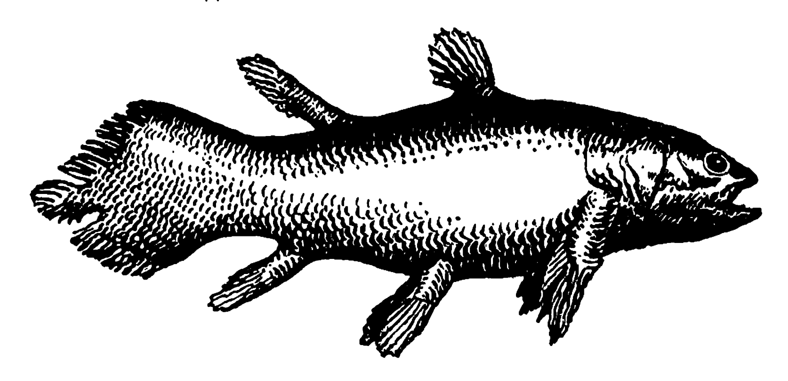
А верно ли?

Очень-очень давно некоторые области нашей планеты временами претерпевали затяжную засуху, от которой рыбам становилось невмоготу. Вода, сильно прогреваясь, теряла кислород, либо он поглощался гнию-

щими водными растениями. Болота, речушки, озера мелели или совсем высыхали.

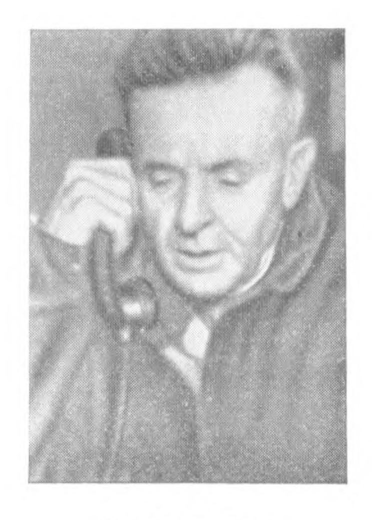
Как же рыбам выжить в таких условиях? У некоторых образовался пузырь для хранения «аварийного» запаса воздуха. Другие приспосабливались к жизни в гнилых лужах: закапывались в ил.

Кистеперые же научились дышать атмосферным воздухом, вернее, заглатывать его, когда покидали непригодные места и сухопутьем добирались до водоема. Постепенно они приспособились к длительному пребыванию на суше: в зависимости от обстановки у них менялся способ дыхания.



Посланница первобытных рыб — кистеперая.

После исчезновения кистеперых прошло пятьдесят-семьдесят миллионов лет. О них знали только по ископаемым остаткам. И вдруг—неожиданная встреча! В Индийском океане, юго-западнее Ист-Лондона, возле устья реки Чалумны 22 декабря 1938 года в трал попала необычная полутораметровая рыба, весом около ше-



Дж. Л. Б. Смит.

стидесяти килограммов. Она была ярко-синяя, с желто-зелеными светящимися глазами, костистой головой, зубастой пастью и мощной чешуей. Мясистые с шипами подвижные сильные плавники походили на лапы. Это была кистеперая. Она дошла до нас почти без изменений.

Посланницу первобытных рыб, чудом задержавшуюся в неведомых уголках океана, узнал южноафриканский профессор, англичанин Дж. Л. Б. Смит.

Выдающийся русский ученый Л. С. Берг оценил его открытие как самое удивительное во всей истории исследования современных рыб.

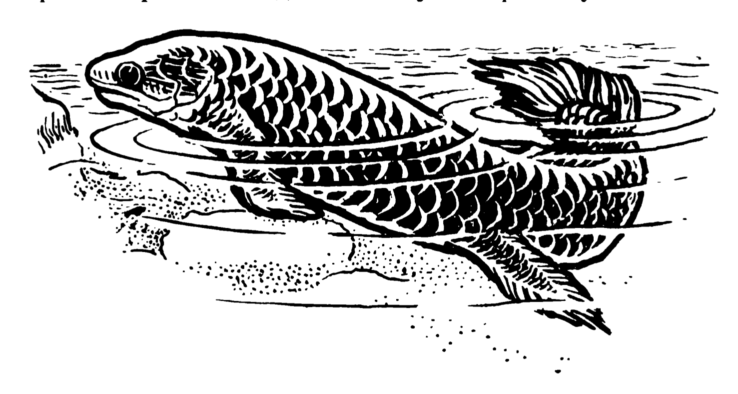
Посмотреть на вестницу затерянных миров, живого свидетеля незапамятной древности прибыли ученые разных стран.

Но прежде других редкостной рыбой заинтересовалась заведующая Ист-Лондонским музеем М. Кортенэ-Латимер, подробно сообщившая о ней Смиту — почетному хранителю рыбных коллекций четырех музеев на востоке Капской провинции Южно-Африканской республики. Рыбу сохранить не удалось — внутренности разложились от жары. Зато было сделано чучело. Ученый без промедления приехал из далекого Книсне, где постоянно жил, и безошибочно опознал не-

знакомку. Он присвоил рыбе имя — латимерия, воздав должное заслугам М. Латимер.

На позвоночнике у кистеперых вместо обычных твердых костных шипов полые, поэтому в науке их по-иноязычному именуют — целакант, то есть полошиный. Родина современных целакантов — воды у Коморских островов.

Первая удача лишила профессора покоя на долгие годы. На поиски второго экземпляра ушло четырнадцать лет, полных тревог и лишений. И вот 20 декабря 1952 года из глубинных вод вблизи острова Анжуан Коморского архипелага добыли такую же рыбину.



Чешуйчатник австралийский.

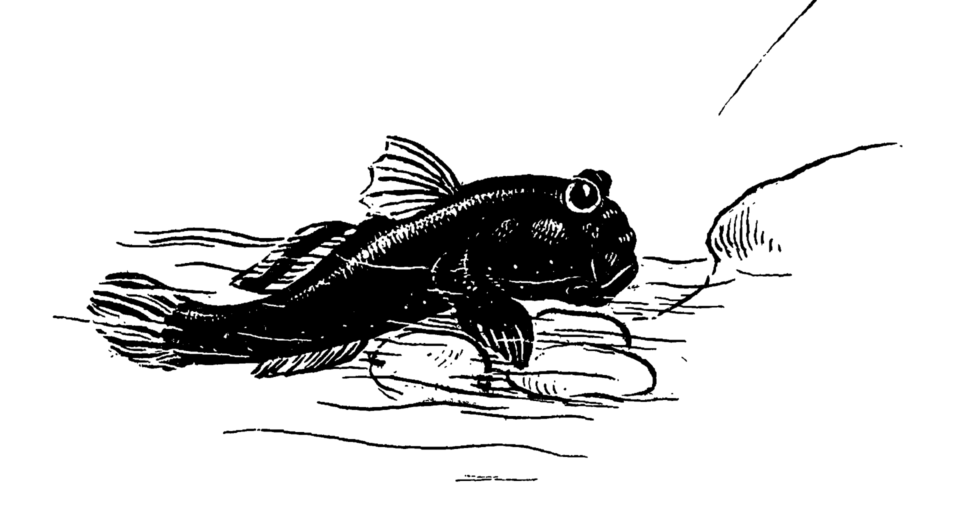
Чтобы немедленно прибыть туда, ученому понадобился самолет. Лететь предстояло на территорию другого государства. Со всякими злоключениями профессор Смит в конце концов добился разрешения. Перед вылетом, угадывая мысли командира, он пошутил:

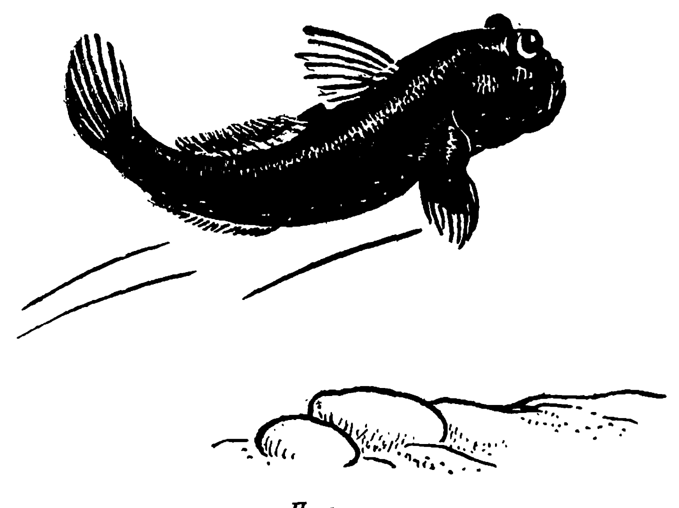
«Держу пари, вы не подозревали, что вам придется когда-нибудь вести самолет за дохлой рыбой».

И вот заветная мечта сбылась. На палубе шхуны лежала вторая кистеперая. Щуплый, небольшого роста, болезненный, пятидесятилетний ученый опустился на колени, нежно гладил рукой долгожданную и... плакал от счастья. Труд увенчался блестящим успехом.

Позднее выловили десятки подобных рыб. Почему же кистеперые так заинтересовали ученых? По словам советского профессора Т. С. Расса, можно надеяться, что латимерия еще откроет человечеству многие тайны ее отдаленных предков.

Кистеперые породили рыб с двойным дыханием: в воде к их услугам жабры, на воздухе — преобразованные из плавательного пузыря легкие.





Прыгун.

В 1835 году в австралийском штате Квинсленде поймали двухметровую рыбу, названную баррамундой (сейчас ее называют чешуйчатником или рогозубом). Она имела одно большое легкое. Плавники ее оказались хорошо натренированными — правые и левые действовали поочередно, а не одновременно, как у всех рыб.

Баррамунда — полусухопутная рыба, она может жить в воде и на суше. Двоякую жизнь ведут родственный ей угорь и близкие нашим черноморским бычкам прыгуны. При отливе они временно остаются на илистых отмелях, охотятся за пищей и, передвигаясь быстрыми прыжками, даже взбираются на выступающие из воды корни мангровых деревьев, где неподвижно сидят. Потом, слоǐно по команде, соскакивают один за другим

и, сгруппировавшись, начинают почти одинаково подпрыгивать, будто разучивают модный рыбий танец. Проплясав сообща, вновь устраиваются на корнях до прилива.

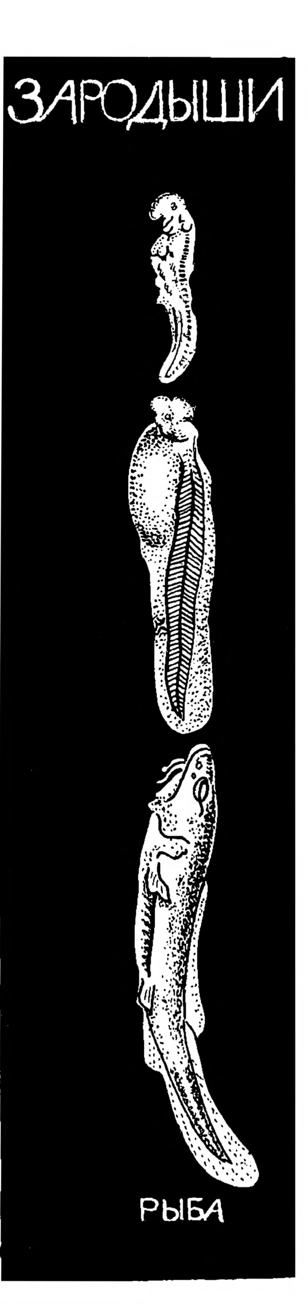
По какому поводу пляска, к чему она? Это ждет разгадки.

В Индонезии, в бухтах Явы и Суматры, встречаются различные виды прыгунов, которые, повзрослев, приобщаются к наземному существованию. У них обозначились зачатки шеи, голова понемногу поворачивается, глаза переместились выше, сблизились и смотрят вперед, причем дальше и лучше, чем в воде. А грудные плавники? Это же настоящие передние лапки — подобие рук, которыми рыбка и почешется, и наведет чистоту на всем теле.

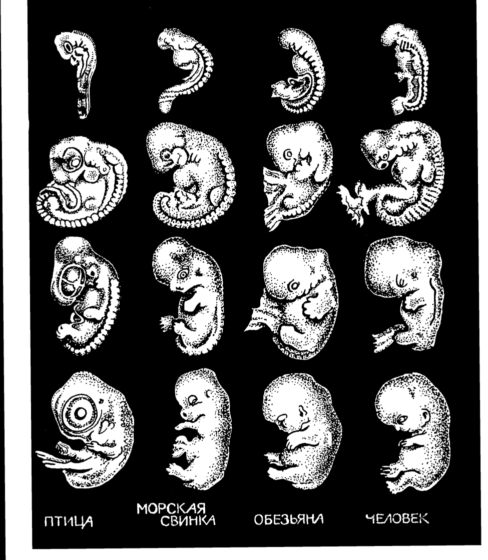
Серебристый прыгун, безвыходно находясь в воде, гибнет. Ему непременно надо побыть некоторое время на воздухе.

Окуни-ползуны, по-индийски анабасы, до недели могут прожить на суше. Им удается даже подняться по стволу дерева на самую верхушку. Малайцы прозвали их древолазами.

Вероятно, когда-то рыба вот так навсегда расставалась со своей



НА РАЗНЫХ СТАДИЯХ РАЗВИТИЯ



стихией и вообще переставала быть рыбой. Одна из форм кистеперых является родоначальником всех наземных позвоночных, а значит, и далеким предком человека. Об этом напоминают жабры, жаберные дужки у человеческого зародыша.

«Как в тумане предстает перед нами образ первобытной рыбы — той, которая на заре существования дала жизнь высшим существам», — писал немецкий биолог Вильгельм Бельше.

ВО ВЛАСТИ СУЕВЕРИЙ

В незапамятные времена люди возвели рыбу в божество. Они верили, будто в образе живых рыб пребывают духи.

Население не существующей теперь страны Финикии (побережье Сирии), а также города-государства Карфагена (современный Тунис) преклонялось перед «священными» рыбами. Избранниц держали под заботливым присмотром в превосходных бассейнах при храме. Однажды, по словам древнегреческого историка и географа Страбона, взбунтовавшиеся наемники выловили и съели «святых» рыб, чем повергли жителей в неимоверную печаль.

У египетского племени — ихтиофагов — огромной хищной рыбе, возможно акуле, дважды в год приносились в жертву плененные чужеземцы.

В Сирии, Египте, Греции, по верованиям, некоторые озера, пруды и реки находились под охраной богов. В Вавилонии таким богом был Оанес. По легенде, голова и ноги у него — человеческие, туловище — рыбье. День-деньской он коротал на суше, а к вечеру погружался в воду и оставался там до восхода солнца.



Рыба-бог Оанес.

Подобных полулюдей, полурыб признавали и другие народы: финикияне — Дагона, сирийцы — Дерцето, египтяне — Изиду, туземцы Полинезии — Тангароа...

Богиня Изида считалась и покровительницей рыболовства. Ведь в древности думали, что обильный улов зависит от щедрости рыбы. А если она обидится — отвернется.

В таких случаях ее молили сменить гнев на милость.

Когда поверили, что рыбья душа переселяется в камни, им стали придавать форму рыб и поклонялись уже каменным статуям.

Такие фигуры высотой до пяти метров, высеченные из камня, обнаружены в 1909 году в Армении, Северной Монголии, Грузии, Иране. Они названы — «вишап», что на древнеармянском языке означает «рыба».

У греков слова «Иисус Христос сын бога спаситель» произносятся так: «Иисус Христос теу ийос сотер». Если сложить начальные буквы этой фразы, получится «ихтис», то есть по-гречески рыба. И здесь в прошлом связь с нею верований, раскрытая в романе Г. Сенкевича «Камо грядеши».

В древнем Риме фигурки рыб делали также из стекла и металла — золота и серебра. Их носили на шее дети состоятельных христиан, безделушки клали вместе с умершими в могилу. Даже лампадам в церквах придавали форму двух рыб.



Раньше верили, что подводный мир населяют: морская дева,

В старину верили, что подводный мир населен фантастическими существами. Четыре столетия назад знаменитый швейцарский ученый Конрад Геснер рассказал в своей книге о морских девах, епископах, монахах.

В русской печати за 1621 год приводилось такое сообщение: «В Голанской земле в Полгорье, под островом Теселоном рыбники ловили рыбу и видели чюдо в море; голова у него человеческая, да ус долгой, а борода широкая, и рыбники от того добре устрашилися». Дальше говорится, что это «чюдо» унырнуло под судно, но «рыбники увидели у него туловище, что у рака, а хвост у него широк, да и ноги у него также широки были, и плавал, что собака».

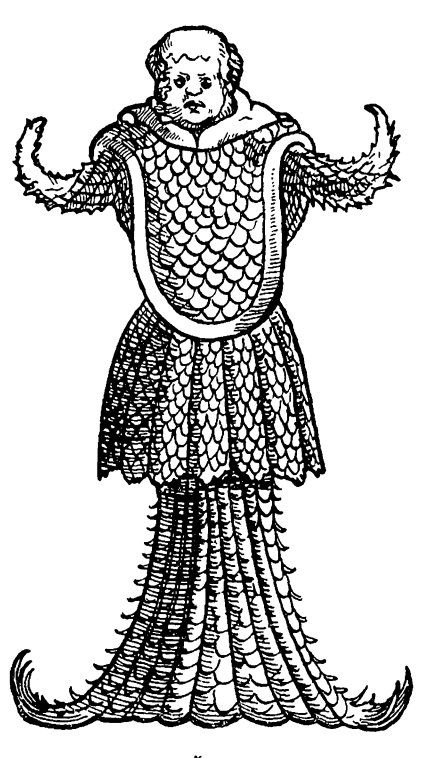
Рассталось ли море со всеми своими секретами?

Вот уже не одно столетие волнует воображение людей некий исполинский морской змей, о котором в столице Англии еще в прошлом веке издана специальная книга. Его тоже видели. Но и только. Поймать никому не удается. Кто он? Рыба или нет? Пока загадка.

Мусульмане принимают причудливые узоры у хвоста шипоглава за арабские письмена, уверяя, что на одной стороне этой рыбины начертано: «ля илля иль алла» — нет бога, кроме аллаха; на другой же — «шани алла», — предостережение аллаха.

И еще выдумка. Родственница трески пикша помечена с обоих боков туловища черными пятнами. Миф приписывал их отпечаткам пальцев святого Петра, когда апостол вытаскивал рыбу из Генисаретского озера в Палестине. Но ведь пикша там никогда не водилась!

Народные сказания наделяли рыбу чудесными свойствами.



...морской епископ,

Кто предопределил смерть жестокого древнеримского императора, ненавистного всем мучителя Гая Калигулы? Легендарная рыба — прилипало. Это она остановила его корабль, та самая рыбка, у которой на голове присоска. Пристанет — не оторвешь.

А предание о заслугах рыбы по имени Суро? В устье Брантаса, где некогда она жила, вторглись баи-крокодилы. Самоотверженно вступила в борьбу храбрая Суро, оберегая жилище. Незваные пришельцы поплатились кровью, ею окрасилась река. Там, у Брантаса, где разыгралось неслыханное сражение, и стоит на индонезийском острове Ява портовый город Сурабая. Его название — символ смелости перед лицом опасности.

Китайцы, например, под словом «рыба» разумеют довольство. У них издавна принято дарить весной детям игрушку — скульптуру ребенка и рыбы. Тем самым выражается пожелание блага семье.

В Японии ежегодно на праздновании дня мальчиков



...черт,

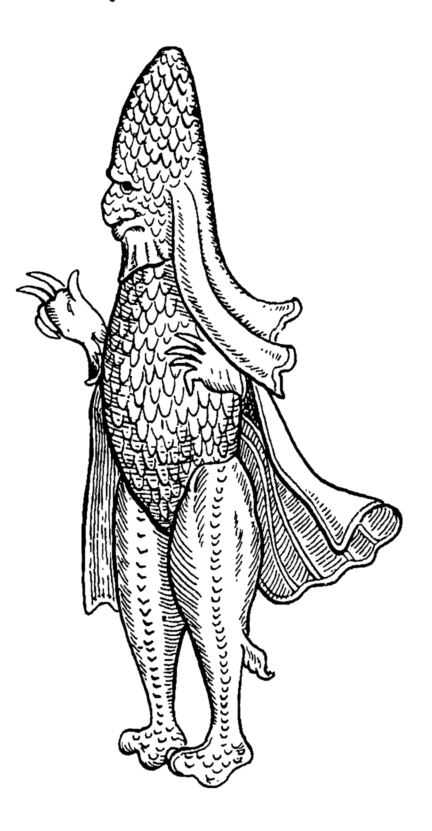
у дома, где они родились, на длинном шесте укрепляют чучело рыбы как символ мужества: ведь она плавает против течения.

В царской России рыбакам внушалось, будто улов зависит от водяного, что их заступником является Николай Угодник, икона которого была чуть ли не на каждой рыбацкой лодке.

На промысле рыбаков сопровождала плавучая церковь.

В сорока астраханских селах построили храмы «чудотворца» Николы; за двумя десятками сел закрепили его имя. На Мурмане и в Архангельске служили молебны «святым благодетелям» рыбаков Зосиме и Савватию. Религиозный дурман отравлял сознание рыбаков и в других районах страны.

До сих пор еще в капиталистических странах бытуют различные суеверия, предрассудки. Японские рыбаки, отправляясь на лов в северные воды, носят по улицам изображение



...монах.

бога рыболовства. В Америке после неудачного лова перекрашивают шлюпки в другой цвет. У английских рыбаков-тресколовов существует поверие, что успех лова решает первая рыба: сорвется — значит, в ней засел дух утопленника; вознегодовав, он уведет тресковую стаю.

Долгий и трудный путь прошло человечество, познавая море, проникая в глубины его. Наука все шире раскрывает тайны и рыбьего мира. Он перестал казаться сказочным, рассеяны несуразные вымыслы о нем, рожденные суевериями.

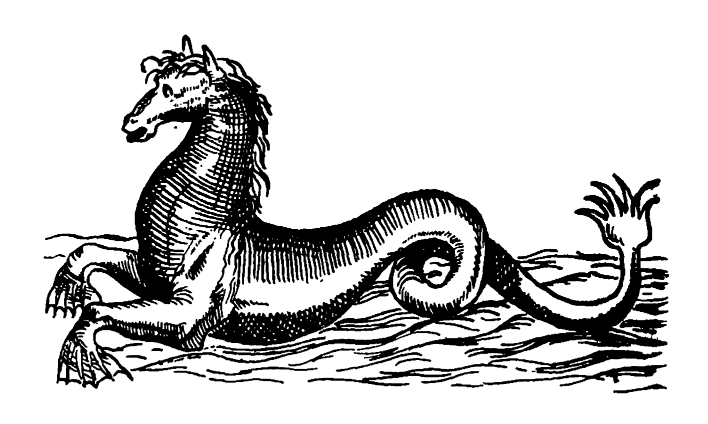
РЫБЬИ ИМЕНА

Превеликое множество всякой живности разместилось в подводном мире. И не сосчитать. Там нашли приют до ста восьмидесяти тысяч видов животных. И особенно изобилует голубой континент рыбами.

А как узнать рыбу среди самых разнообразных соседей? По каким приметам? Пусть этот вопрос не покажется странным, он не спроста.

Ученейший человек своего времени римлянин Плиний Старший в многотомной «Естественной истории» причислил к рыбам... змею. Значительно позднее, в 1554 году, допустил подобную путаницу французский ученый профессор Гийом Ронделе. Он отнес к рыбам раков.

Другой известный французский ученый XVI века Пьер Белон в монографии «О водных животных» считал рыбой не только лягушку, бобра, но и тюленя, крокодила, даже бегемота. Зато морского конька, прозванного так по сходству с шахматной фигурой, в ту пору за рыбу вообще не считали.



Морской конек (изображение XVI века).

Выходит, не так-то легко распознать рыб. Кит всегда находится в воде и внешне очень напоминает рыбу. Не зря говорят: чудо-юдо рыба-кит. Но разве это рыба? Кит — млекопитающее животное. А всего лишь два века назад выдающийся шведский исследователь Петер Артеди приравнял его к рыбам.

Таких заблуждений было немало. И понятно. Наука, изучающая рыб, была еще молодой, хотя и зародилась до нашей эры.

Аристотель, величайший мыслитель и натуралист древней Греции, положил начало отрасли зоологии — ихтиологии, что в переводе с греческого («ихтис» — рыба, «логос» — учение) означает учение о рыбах или рыбоведение.

Родоначальником отечественной ихтиологии является один из первых в России академиков, сын солдата, Степан Петрович Крашенинников (1711—1755 гг.) —

сподвижник и близкий друг М. В. Ломоносова, участник экспедиций русского офицера В. Беринга. Через год после его смерти было опубликовано «Описание земли Камчатки» — результат долголетнего, подлинно научного подвига в суровых условиях. Изданная на многих языках, эта книга обессмертила имя блестящего географа-натуралиста, великого путешественника- патриота.



Аристотель (с картины Рафаэля).

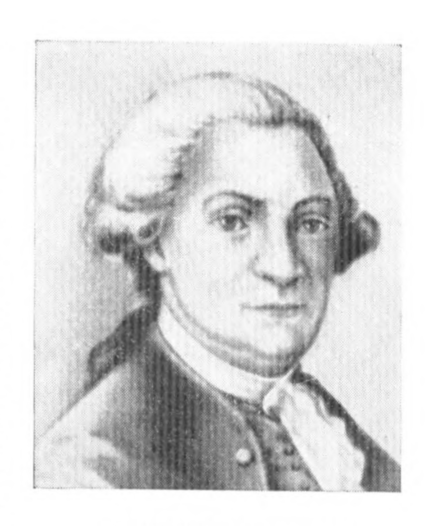
Отдельная глава в ней отведена рыбам.

Что же все-таки представляет собой рыба? Новейшая наука отвечает: рыба — водное позвоночное животное, с холодной кровью, дышит жабрами, кожа обычно покрыта чешуей, конечностями служат плавники. Значит, мы уже не ошибемся, теперь никто не спутает с рыбой кого-либо из бесчисленных животных, для которых подводный космос тоже дом родной.

Но рыб-то разных видимо-невидимо. Каталог рыб Британского музея едва умещается в восьми объемистых томах. А сколько в хранилищах других стран! Богатейшую коллекцию собрал основанный в 1791 году Зоологический музей Московского государственного университета.

У всех рыб свои имена.

Откуда же взялись они?



С. П Крашенинников.

Рассмотрим сначала само слово «рыба». Языковеды, ихтиологи упорно искали отгадку его происхождения. Но докопаться до истины пока никто не смог. Задача в самом деле сложная. Людей на земном шаре три с лишним миллиарда, разговаривают они на нескольких тысячах языков, и каждый народ по-своему называет рыбу. Но у славян (болгар, чехов, поляков, сербов, хорватов) это слово созвучно с нашим. Полабские славяне произносили рыба как «райбо». Ему соответствует в германском «рупа», означающее гусеница, червяк, и «раупе» — рыть.

Отсюда пытались объяснить возникновение понятия рыба.

Оригинально в этом отношении предположение академика Л. С. Берга. Слова, обозначающие понятие рыба, у древних народов Европы и Азии содержат общую основу корней — бла, пла, бал, пал. Таковы, в частности, у славян — плотва (вобла), у тюрков — балык, в Таиланде — пла, где рыбу так и зовут.

Видимо, этими тремя буквами обозначали плавающее в воде существо. Тот же корень в словах плавать, плот, плавник.



Л. С. Берг.

Ползающим в воде животным прозвали рыбу на древнееврейском языке.

Абхазское слово рыба включает в себя значения душа и вода, то есть рыба — душа воды. Гораздо больше известно о собственных именах рыб.

Правда, происхождение многих названий остается загадкой. Кажется, никому теперь невдомек — какую рыбу в древности греки нарекли корациной, какую именно разумели под псеттой. А что это за рыба — молиць?

Да и касательно некоторых хорошо нам знакомых рыб мы тоже в неведении: почему одну из них именуют камбалой, другую — сомом?

Но есть рыбьи имена, сами по себе понятные. Попалась людям на глаза рыба и заприметили они повадки, присущие ей, или отдаленное сходство с каким-нибудь существом, предметом и сразу дали кличку: брызгун (у немцев — «шютценфиш» — стрелок-рыба, снайпер), прилипало, меч, собака, парусник, обманщик, мышь, луна, игла, мичман, лира, попугай, свистулька и др.

А как возникли имена других рыб?

Ну, скажем, кефаль. Греки, жившие на Черноморском побережье, окрестили эту рыбу своим словом,

означающим «голова». Шемая (вернее, шамая) получила название от персидских слов «шах-маи» — царская рыба.

Пойманную около острова Сардинии рыбу римляне назвали сардиной.

Окунь — предположительно от око (чешское «окунети» — глазеть).

Северянина палтуса, родственника камбалы, надо бы называть платус, от латинского «платесс» — плоский, ровный. Случайно переставленные буквы превратили его в палтуса. Так и привилось.

Не светоносная ли сияющая внешность дала сельди ее имя? В самом деле, на разных языках сходно название этой рыбы. Почти одинаково оно звучит у шведов и финнов, литовцев и латышей, датчан и норвежцев, немцев и у нас. Но это слово, оказывается, имеет много общего с другим — серебро. В его произношении также заметно поразительное сходство на языках ряда народов, населявших в былые времена Европу. Некоторые языковеды не без основания склонны предполагать, что именно серебристому блеску обязана сельдь своим именем.

Кто не восхищался вкуснейшей рыбой карпом? Вероятно, таких нет. Это одна из тех рыб, чье весьма древнее имя дошло до нас почти неизменным. Откуда оно? Латинское слово «карпио» сопоставляли с греческим «карпос» — плод. Поводом, возможно, послужило высказывание Аристотеля будто бы «...рыба сия шесть раз в году икру мечет», как писал французский ученый XVIII века Ноэль.

Талантливый создатель энциклопедического произведения для рыболовов-любителей «Рыбы России» Л. П. Сабанеев тоже усматривал связь названия карпа с его якобы чрезмерной плодовитостью.

На Руси о карпе знали еще в 533 году. Ученый римлянин Флавий Магнус Аурелий Кассиодор писал тогда в своей книге: «Обыватель может есть все, что случится; к царскому же столу принадлежат редкие деликатесы, как, например, живущая в Дунае рыба карп».

В русскую речь вошли с XV века названия рыб: сельдь, налим, сиг; с XVI века — белуга, семга, сазан; с XVII века — омуль. Камбала и акула появились в позапрошлом веке, шпроты — в прошлом. А сайра, хек, аргентина? С ними мы познакомились совсем недавно, в последние годы.

От поляков при Петре Великом перешло к нам слово — ниног и переиначилось в миногу.

У некоторых славянских народов в названии этой рыбы — общий корень, который совпадает со словом «змея» в древнеиндийском и английском языках и «уж» — в немецком. И действительно, не каждый сразу отличит миногу от змееныша. Не случайно, что и на тюркском языке ее имя «илян-балыг» означает — змея-рыба.

Прижилось у нас туркменское слово «сюирюк», превратившись в севрюгу. Прочно обосновалось и казахское — «сазан» («саз» — ил, грязь, «ан» — животное), то есть рыба, предпочитающая илистое дно.

Очень метки исконно русские рыбьи имена.

Вобла, когда-то «обла», названа по сходству с круглой формой — облой или воблой, как говорили предки.

Голец — без чешуи, вроде голый.

Колючие плавники ерша будто гвоздики, иглы, или, по-старинному, ерши. В «Записках об ужении рыбы» С. Т. Аксакова слышится усмешка: «... Название ерша, вероятно, было ему дано в ту же минуту, как только в первый раз его увидел человек».

Жерех назван по признаку необузданного аппетита, сильного клева (жора, прежде—«жера», от «жьрать»—жрать).

Омуль связывают со словом мулить, мутить воду.

Пескарь — житель песчаных участков рек и озер.

О стерляди, красавице осетровой семьи, впервые говорится в послании царя Михаила Федоровича патриарху Филарету в 1619 году: «Да челом, государь, бью вашему святительству осетры да колужку да шовригу, да стерледи живые, которые ловлены в Волге при нас».

Треска — по одинаковому слову, означающему щепка, кол, жердь. Свойство этой рыбы при сушке, как дерево, расщепляться или трескаться (по-славянски «трескати», «треск»).

Сиг — от сигать, прыгать.

Снеток — значит снедь (еда, пища).

А еще: щебер, ляпок, чернокрылка, кляпуха, дубовик, перечень, беребра, синяк, ширманщик, клящ... Все это — лещ.

Или уклея. Ее клички вряд ли запомнить — наберется свыше сорока. Не бедны прозвищами и другие рыбы. В разных районах страны они заполучили местные имена. Но в науке у них повсюду единые наименования.

Вот прекраснейший обитатель Аральского моря — шип, все осетровые его родня. Он обзавелся мудреным именем «аципензер нудивентрис», что по-латыни означает — осетр голобрюхий.

Или чехонь. В любой стране ее именуют «пелекус культратус» — ручка топора, нож.

Русский ученый П. Ю. Шмидт обнаружил в Охотском море неизвестного сородича палтуса. Он увековечен как «гиппоглоссус стенолепис Шмидт». Рыба при-

обрела не только имя, в переводе означающее «лошадь, язык, узкий, чешуя», но и фамилию открывателя. То же произошло и с трехиглой колюшкой. Ее величают «гастеростеус акулеатус Линней». Латинское название означает брюхо, кость, снабженный остриями, а Линней — унаследованная от шведского ученого постоянная фамилия.

Понимая важность классификации различных представителей рыбьего населения, Аристотель первым начал собирать сведения о рыбах, изложив их в «История животных».

С XVI века ученые продолжили изучение рыбьего царства. Но изыскания велись разрозненно, без установления родственных связей рыб, в отрыве от происхождения и изменчивости в ходе длительного исторического развития.

Без определенной системы в исследовании трудно было двигать ихтиологию вперед.

Когда ученые мира накопили значительное количество наблюдений, они попытались достигнутое свести воедино, установить правила научного описания рыб или систему (что в переводе с греческого — целое, составленное из частей). Особо удачную систематику разработал великий шведский естествоиспытатель Карл Линней во второй половине XVIII века. Ее затем улучшали ученые Англии, Германии, Швеции, Франции, Америки, России и других стран.

В дальнейшем она основывалась на теории эволюции английского ученого Чарлза Дарвина о закономерном развитии живой природы от низших форм к высшим, естественном отборе.

Наиболее совершенную классификацию рыб создал корифей мировой ихтиологии, биолог и географ, советский академик Лев Семенович Берг.

Рыбы группируются прежде всего по видам — основным единицам систематики. Виды в свою очередь объединяются в роды, роды образуют семейства, которые связываются в отряды, а последние составляют классы.

Ученые условились пользоваться в научной терминологии латинским языком. К видовому наименованию (его дает первооткрыватель) добавлять фамилию автора, кому посчастливилось обнаружить неведомую рыбу, научно охарактеризовать ее.

Сколько же разновидностей рыб выявлено в океанах, морях и пресных водах? В советской и зарубежной литературе эта цифра колеблется от 10 до 30 тысяч. Столь значительное расхождение объясняется своеобразным подходом к исчислению живущих в наше время и вымерших рыб. Но подсчеты не окончательные. Немало еще диковинок разгуливает в водных просторах, скрыто от людей, что подтверждается и неутомимыми поисками ученых.

Трудно сказать, каких рыб еще таят подводные толщи. Но каждую пришелицу занесут в общий список. Ее рыбий паспорт расскажет нам биографию, раскроет приметы, ознакомит с именем.

В НАСТУПЛЕНИИ И ОБОРОНЕ

ОГНЕМ И МЕЧОМ

Земля... Кто-то из исследователей заметил: может быть правильнее — планета «Океан»?

Почти 360 миллионов квадратных километров — свыше двух третей нашей планеты — затоплено водой. На земном шаре четыре океана, да морей с восемьдесят.

А сколько рек, озер, прудов — больших и малых! Ведь только в Каспий впадает, помимо Волги и Урала, около трехсот рек и речушек, а саму Волгу питают более тысячи рек, озер и протоков. На два с лишним миллиона километров протянулись реки нашей страны. Озер насчитывается свыше четверти миллиона. Берега Советского Союза омывают четырнадцать морей.

Вширь и вдаль раскинулись необозримые водные просторы. Словно в гигантском рефлекторе отражается и сверкает бездонная синева неба. Ничто, кажется, не тревожит и не нарушает вековечного дыхания воды. Разве только буйная непогода поколеблет, взбаламутит и разъярит ее, с гулом и ревом вздымит громады волн, окаймленных узорчатыми кружевами пены. Или игривый ветерок всколыхнет полированную гладь, и она, вспугнутая, нахохлится и задрожит рябью.

Безжизненно будто вокруг, но обманчив покой. Здесь всюду — и на отмелях, и во мраке глубин — клокочет бурная жизнь, невероятно многообразная и беспощадно лютая. Тут ни на секунду не прекращается борьба за существование.

«Над каждым существом постоянно висит вопрос: быть или не быть? — писал великий русский ученый К. А. Тимирязев, — и сохраняет оно свое право на жизнь только при условии, в каждое мгновение своего существования быть совершеннее своих противников».

...Беззаботно резвятся у самой поверхности шустрые рыбки. Но вот они сделали стремительный поворот, метнулись в стороны и пустились наутек. Неподалеку тоже гурьбой срываются со своих мест и стремглав шарахаются, куда глаза глядят, другие рыбки. Бойкие малыши настороже, оберегают себя от опасности и удирают при любом шорохе.



В лапах медведя.

Их страх понятен: на каждом шагу рыбу подстерегает враг. За ней тянутся все, кому не лень. Морские животные без рыб не проживут. Бурые медведи подкарауливают их с берега, ловко хватая лапой. А птицы охотятся с воздуха. Разве чайка или скопа обойдутся без рыб? Только бакланы в дельте Волги поедают тысячи тонн рыбы. Но это еще не так много по сравнению с аппетитом птиц, заселяющих острова вблизи Перуанского побережья.

Годовой «улов» тамошних бакланов и олушей около пятидесяти пяти миллионов центнеров! Далеко не все государства могут похвалиться выловом такого количества.

Не отказываются от рыбы водяные ужи, лягушки и даже растения. Одно из них — пузырчатка. На его стебельках расположены вилкой листья с пузырьками. Выклюнется рыбешка, нечаянно забредет в пузырек, и клапан прикроет вход — оттуда спасенья нет. У другого растения листья, усеянные изнутри волосками, складываются и раскрываются. Стоит только дотронуться до них, как листочки прихлопнутся: за оплошность рыбка поплатится жизнью. Цепко ветви держат жертву, ни за что не вырваться!

Печальный исход ожидает рыбу, попавшую также в объятия морской звезды или каракатицы — моллюска, на чьей голове десять «рук» с присосками.

Да мало ли найдется любителей столь подходящей пищи!

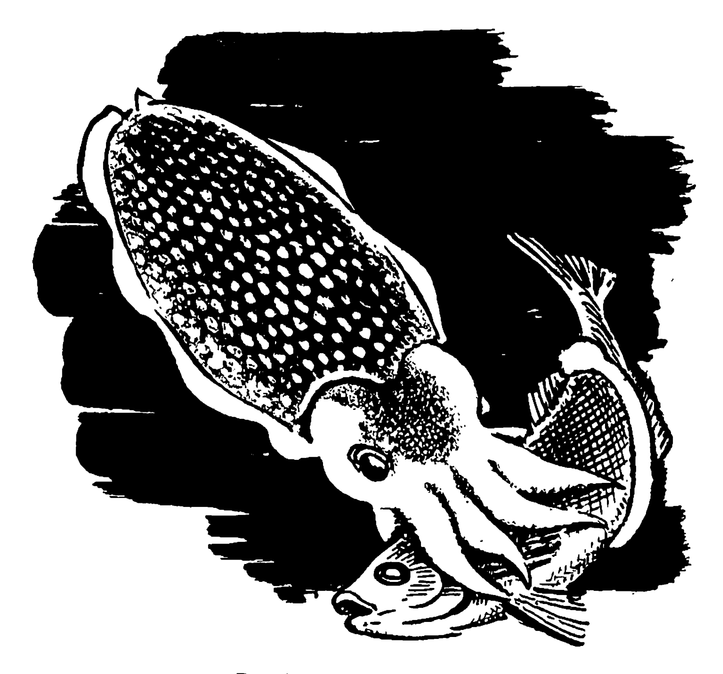
Губят рыбу и всякие болезни. Но больше всего ее уничтожают сами рыбы.

«— И зачем это друг друга едят?» — сокрушался щедринский карась. «— Рыбы не должны рыбами питаться», — размышлял он.

В подводном мире никогда не утихает битва. Сильный уничтожает слабого, слабый атакует слабейшего, смелый бросается на сильного; одни всячески изворачиваются, чтобы их не проглотили, другие ищут кого проглотить. По этому поводу удачно выразился один из зарубежных ихтиологов: «Спрячься, не то тебя сожрут, беги, не то тебя сожрут, сожри, не то тебя сожрут».

В беспрерывной ожесточенной борьбе рыбы используют разнообразные средства наступления.

Выбрав удобную позицию, если не на мели, под берегом, то на дне между корягами и камнями, притаился сом. Поблизости рыба, не ведая о подвохе, принимает длинные сомовьи усы за червей. Рыбка подплывает на



В объятиях каракатицы.

примапку. Прыжок — и обманутая мгновенно схвачена.

Стайкой суетятся уклейки. Любимое блюдо этой мелкоты — мошки, комары. Рыбки бойко выскакивают, обрызгивают вьющихся насекомых, и те падают чуть ли не в рот. Сами же в пылу охоты не замечают неподвижного черноспинного злодея. Едва зеваки окажутся рядом, сом разверзнет огромную пасть, втянет воду вместе с ними, и беспечная компания исчезнет.

Сродни сому и даже понаходчивее морская рыба звездочет. Его рот прикрыт частой бахромой — со стороны ничего не видно.

А у другой рыбы, морского черта, отросло над ртом подобие подвижного красного червячка. Лучшей уловки не придумать, любая рыба польстится. И, конечно, с жадностью набросившись, угодит прямо в чрево хищника.

Прикрывшись у берега песком и камешками, терпеливо караулит добычу электрический скат. Подпустив жертву на близкое расстояние, он поражает ее электрическим ударом, от которого та не успевает опомниться. Ток у рыбы впервые открыл итальянский физиолог Луиджи Гальвани — один из основателей учения об электричестве.

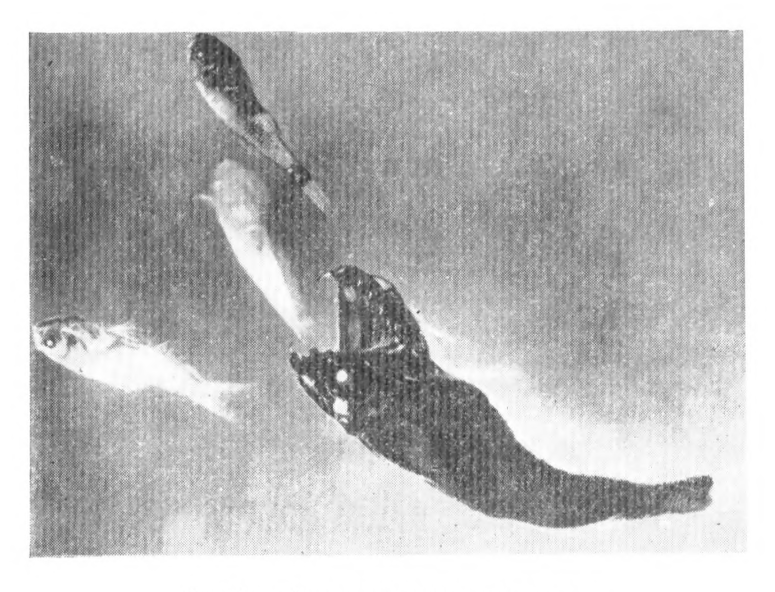
В конце прошлого века французский физиолог и физик Жак Арсен д'Арсонваль поставил интересный опыт. Он покрыл спину и нижнюю часть туловища электрического ската двумя цинковыми пластинками и соединил с лампой накаливания в десять вольт. Рыбу раздражали прикосновением щипцов, и лампа под действием живой элетробатареи накаливалась, распространяя довольно яркий свет.

Но скат не исключение. Около ста видов рыб, в том числе электрические сом, щука, угорь, обладают тем же свойством. Сила электрического разряда угря достигает трехсот вольт! Подсчитано, что десять тысяч этих рыб могут на несколько минут обеспечить энергией электропоезд.

Американский зоолог, доктор наук Вильям Биб двадцать лет назад первым опустился в океан на глубину около километра в специальном стальном шаре. У Бермудских островов он наблюдал за ухищрениями «черного пожирателя»: эта хищница смело набросилась

на противника втрое больше себя и, овладев, мгновенно проглотила.

Кровожадная, всегда ненасытная акула хватает без разбора все, что попадается. Так, совсем недавно по утверждению гренландских рыбаков в желудке пойманной акулы обнаружены подкладка от мужского пальто, трусы, половина тюленя. Из острых акульих зубов не уйти. На каждой челюсти они расположены в несколько рядов до гортани с наклоном внутрь. Когда передние зубы становятся тупыми, более острые задние зубы



Трудно уйти от черного пожирателя.

вполне их заменяют. «Акулу укусить может только акула» — гласит поговорка.

Многие рыбы морских бездн расцвечены огнями. Впервые светящуюся рыбу открыл итальянский ученый профессор К. Рафинеск в 1810 году в Средиземном море.

Вот бродит в глубинах одна из таких рыб. На носу — нарост; это — фонарь, который то загорается, то гаснет. На свет спешит мелочь и прямым сообщением попадает в пасть. Насытившись, рыба тушит светильник.

Очень опасна встреча с пираньей — жительницей пресных вод Южной Америки. Это небольшая, с нашего карася, красноглазая, в разноцветном наряде рыбка. Но спастись от нее редко кому удается. Стаями они нападают на крупных животных и даже на людей, от которых вскоре остаются лишь кости. Не зря жители Амазонки окрестили их человекоедами. Рассказывают, что сторож Парижского морского музея, усомнившись в этом, решил поиграть с пираньей. Не успел он опустить руку в аквариум, как острые треугольные зубы рыбки мгновенно прокусили палец.

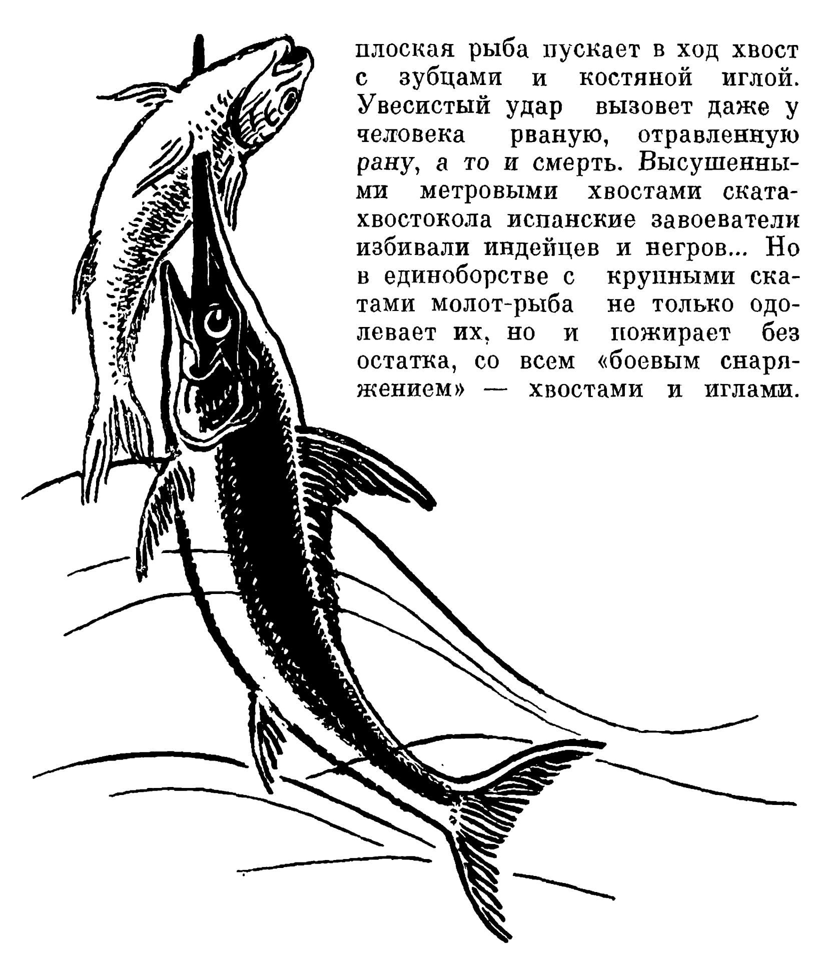
Пират тропических морей — барракуда, или американская морская щука. Что говорить о рыбах, с которыми она расправляется, если сразу может откусить у человека кисть руки, ступню ноги!

Разит наповал, перерубая пополам, рыба-пила, чья верхняя челюсть разрослась в полутораметровую пилу, усаженную с двух сторон четырьмя десятками крепчайших зубов.

Меч-рыбу природа снабдила тоже удлиненной на метр верхней челюстью, она покрепче металлической пики.

Среди зарослей морской травы совсем незаметен скат-хвостокол, немудрено и задеть его. Но тогда эта

плоская рыба пускает в ход хвост с зубцами и костяной иглой. Увесистый удар вызовет даже у человека рваную, отравленную рану, а то и смерть. Высушенными метровыми хвостами ската-хвостокола испанские завоеватели избивали индейцев и негров... Но в единоборстве с крупными скатами молот-рыба не только одолевает их, но и пожирает без остатка, со всем «боевым снаряжением» — хвостами и иглами.



Пронзенная пикой.

Рыба-обманщик, уединившись около растений, «рыбачит» выдвижным ртом, быстро вытягивая его.

Взгляд небольшой рыбки-льва гипнотизирует: посмотрит, и неотразимая сила притягивает жертву — она покорно проскакивает в глотку.

В долине нижней Амазонки водится рыбка, по форме и окраске напоминающая лист. Ее так и называют в Бразилии. Любит она затененную воду, где неподвижно лежит головой вниз в окружении растений или на дне, как опавший с дерева лист, подолгу выжидая добычу. Приблизится рыбешка, и тут ей конец.

Страшной бородавчатке достаточно уколоть противника острыми ядовитыми шипами, как тот погибнет.

У южных берегов Индийского и Тихого океанов посвоему добывает пищу брызгун. Он искусно выпускает изо рта, как из шланга, водяную струйку. Увидит на растении насекомое, бесшумно подплывет к нему, высунется без малого наполовину и даст короткую «очередь». Оружие этого снайпера действует наверняка — сбивает без промаха.

К брызгунам очень неравнодушны в Индонезии. Редко в каком доме нет их. Они удивляют своей меткостью: высунувшись из аквариума, струйкой воды потушат папиросу, свечу, а бывает — попадут любопытному в глаз.

Несравненное мастерство этой игривой рыбки настолько поразило воображение человека, что брызгуну в знак восхищения его способностью соорудили в Бангкоке — столице Таиланда — храм.

Но брызгунчики — сугубо мирные рыбы. А хищники действуют огнем и мечом, взаимно истребляя друг друга: бьют, кусают, колют, пилят, отравляют, убивают электричеством, истязают, глотают живьем...

СПАСАЯСЬ ОТ ВРАГОВ

Не так-то просто уцелеть, когда кругом всякие неожиданности. К тому же многие нападают исподтишка, украдкой. Упорно преследуют беглецов морские щуки. Те в страхе выбрасываются из воды (другого выхода нет) и некоторое время парят в воздухе, хотя и не машут разросшимися грудными плавниками. Жизнь заставила летать. Но искуснее взмывают над волнами южноамериканские рыбки — топорики. Их плавники работают совсем по-птичьему. Полагают, что летучие рыбки Карибского моря, хоть и рискуют быть схваченными чайками, в полете лечатся от кожной болезни, облучаясь солнцем.

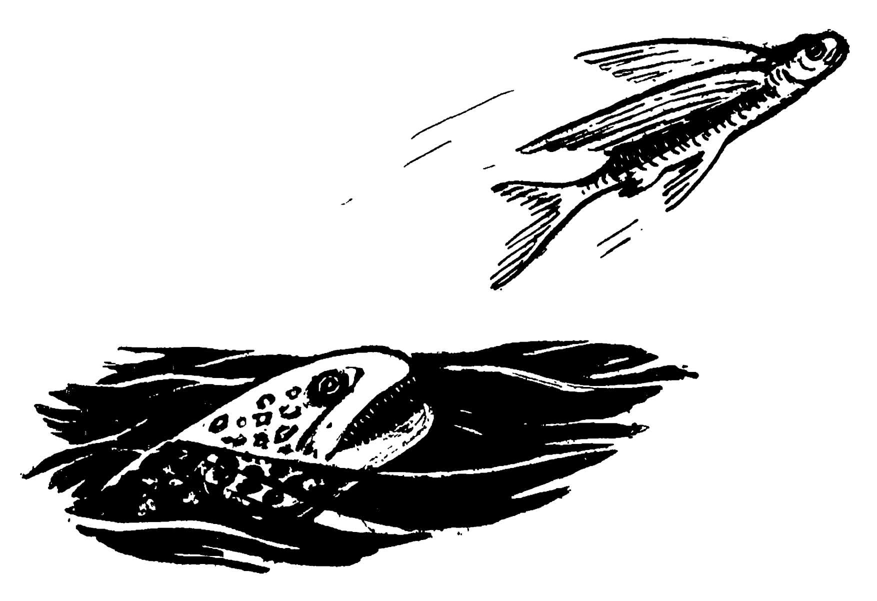
А что за еж на волнах? Куда ветер, туда и он. Это плавает в Ниле фагак, он же иглобрюх. Ему не страшен хищник, но уж если позарится на него, иглобрюх сразу устремится вверх, вберет побольше воздуха и перевернется на спину — станет колючим шаром. Теперь никто не подступится. Между прочим, дети египетских бедняков, поймав его, раздражают щекотанием брюшко, чтобы оно доотказа раздулось, и высушивают, сбывая потом эту невидаль иностранным туристам.

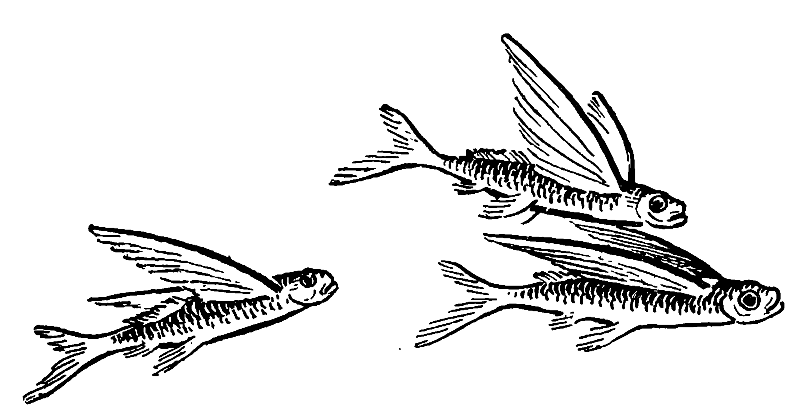
Лежать, распластавшись на поверхности моря, — любимое занятие луны-рыбы. Ее тело длиной в два с лишнем метра сплющено. В темное время суток она излучает бледно-серебристый свет. Можно подумать, глядя на нее, что это луна отражается в воде. Но едва луна-рыба подметит приближение опасности, она мигом встрепенется и, повернувшись на ребро, уплывет...

Косколайа, что значит лист хлебного дерева, — так зовут на Цейлоне рыбку. Разбежится за ней хищник, вот-вот настигнет, а находчивая не теряетсся: прятво-

рившись мертвой, падает на дно вниз головой и лежит там, будто желтый, вымокший лист — кому он нужен?

Природа оказала ценную услугу рыбам, наделив покровительственной окраской: красной, пурпурной, голубой, зеленой, фиолетовой, желтой, синей, малиновой и даже черной. Это приспособление к обстановке служит маскировкой при охоте, но также предохраняет от беды. Скажем, темная спинка и беловатое брюшко сельди делают ее менее заметной и сверху, и снизу. Поперечные полосы на одеянии окуня удачно укрывают его среди растительности. И вообще некоторые рыбы сливаются с окружающим фоном по цвету и форме.



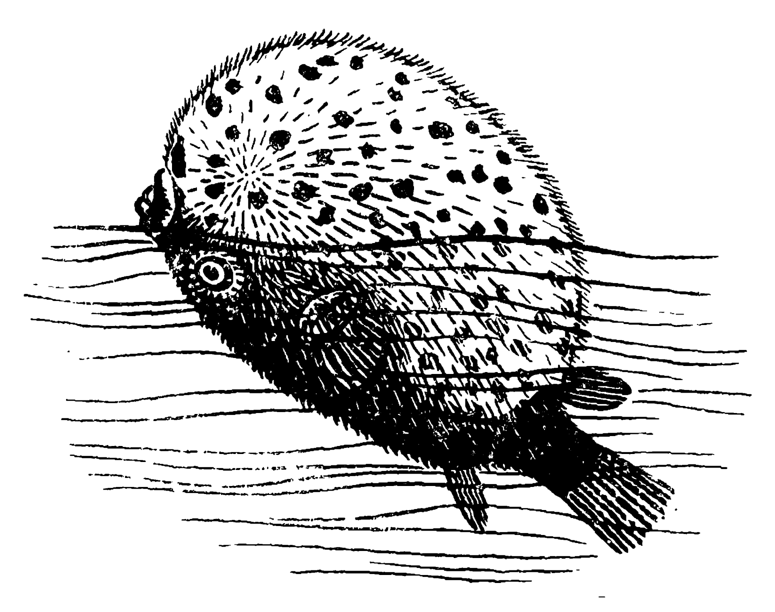


Выход только один — взлететь.

Древесную африканскую ящерицу-хамелеона считают непревзойденной по способности менять свою окраску. Но иные рыбы превзошли ее. В течение нескольких секунд обитатели коралловых рифов «переодеваются» шесть-восемь раз. Одна из обитательниц этих районов — талассома — обычно синяя, а бросится ко дну — станет желтой.

Тасманийская рыбка латриса — настоящая модница. Зеленые полосы на ней к вечеру дополняются еще пятью разноцветными. Но это не дань красоте, а средство защиты.

Голову щетинозуба, жителя Торресова пролива, пересекает черная полоса, окаймленная белым. Она проходит вертикально через глаз, скрывая его. Зато около хвоста выделяется большое пятно — ложный глаз. Вот и разберись — где хвост, а где голова! Прямой обман! Спасаясь, рыба, не меняя положения, полным ходом



Иглобрюх теперь недоступен.

уплывает в обратном направлении, чем и отпугивает нападающего.

Колючки — самооборона трехиглой колюшки. В случае опасности они приходят в боевую готовность. Иглам уже никак не опуститься, их запирает «замочек». Когда минует надобность, затвор откроется, колючки отклонятся назад и займут прежнее место. Это грозное оружие рыбки (раньше она зачастую называлась не колюшка, а колючка), пожалуй, сильнее, чем у ерша, того самого Ерша Ершовича, про которого в старинной народной сказке говорится: «Щетины у него аки лютые рогатины».

И в самом деле — кому хочется уколоться ее острыми иглами. На нее почти никто и не нападает. Даже бесцеремонная щука и та остерегается. А если все-таки не сдержит себя, расплачивается за алчность: колюшка жестоко накажет.

Попадая в сети или на крючок, некоторые пленницы пытаются освободиться, выскакивая на большую высоту. Лосось, сгибая тело в дугу и отталкиваясь от поверхности воды ударом хвоста, выпрыгивает на три и больше метра, перебрасываясь через водопад. Но, пожалуй, никто не прыгнет выше тарпуна: он взлетает на пять метров над водой.

И все же, невзирая на все уловки, в рыбьем мире мало счастливчиков, которые доживают до старости.

ПОЧЕМУ НЕ ВСЕ ОДИНАКОВЫЕ

ПО ВОЛЕ ПРИРОДЫ

Ошибочно думать, что в жесточайшей битве за жизнь выживают обязательно сильные и ловкие. Нет, скорее наиболее приспособленные к условиям существования. Прежде чем рыбы стали такими, как сейчас, они за всю историю существования претерпели естественный отбор. Не какое-то чудо, не воля всевышнего, а природа вершит дело: накапливает, закрепляет и развивает, передавая по наследству, полезные изменения организма, отбрасывает и уничтожает нецелесообразные. У рыб, следовательно, тоже вырабатываются разносторонние средства приспособления.

Жизнь в воде определила способ питания, расцветку, повадки, внешность... Так, у форели — любительни-

цы быстрых вод — тело невысокое, ей не составляет труда носиться в стремительных реках. А у карася тело высокое, удаль ему ни к чему. Карасю благодать, где поспокойнее.

В тропиках многим рыбам приходится юркать меж подводных камней и коралловых рифов, забираться в щели, трещины скал. Поэтому и тело у них по бокам сжато, не боится повреждений.

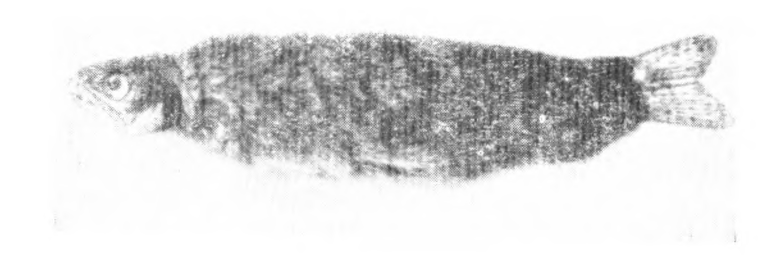
Таких рыб прикрывает прочная «спецодежда» — костные щитки, шипы.

Не у всех рыб одни и те же места жительства. В зависимости от обстановки, куда их забросили обстоятельства, они постепенно приноравливаются к жизни в окружающих условиях, меняя даже свой облик.

Шуба на рыбьем меху... Возможно ли? Но рыбаки полярных стран из поколения в поколение передавали поверье о рыбе, покрытой мехом, которая якобы водится у восточных берегов Гренландии. Это предание слышали от эскимосов известные мореплаватели, полярные исследователи англичане Джемс Кук и Джон Франклин, швед Адольф Эрик Норденшельд, американец Роберт Пири.

И вот один из американских журналов возвестил, что матрос с китобойного судна выловил рыбу, покрытую мехом. Позднее появилось другое сообщение такого же характера, и в подтверждение была опубликована фотография. Сомневаться в достоверности удивительной находки больше не приходилось. Под фотографией, присланной из Монтаны, был следующий текст: «Дамы смогут скоро носить пальто из рыбьего меха. Джеймс Гиккин выловил в знаменитом озере айсбергов необыкновенных рыб.

В этом озере природа создала разновидность сига с меховой шкурой для защиты от холода. Вскоре после



Полюбуйтесь — меховая рыба.

того, как из воды была вынута рыба, она от перемены температуры снаружи лопнула, шкура с нее сошла».

И все же поверить в правдоподобность этого трудно.

В водных пространствах можно встретить рыб круглых и плоских, вроде блина. Одни вытянулись, точно змея, другие приобрели форму иглы. Водится рыба, обросшая бородой, которая вдесятеро длиннее обладательницы. Вряд ли кто из вас видел и носатую рыбу из тихоокеанских бездн: отросток впереди производит впечатление внушительного носа. Встречаются самые удивительные рыбы: лохматые, будто тряпье клочьями свисает после побоища, или такие, у которых высота тела до двух сантиметров, а длина больше в семьдесят раз! Эвлахон настолько жирный, что заменяет индейцам свечу. Провялят его, подвесят на ниточке и подожгут. Рыба-свеча ничем не уступает стеариновой.

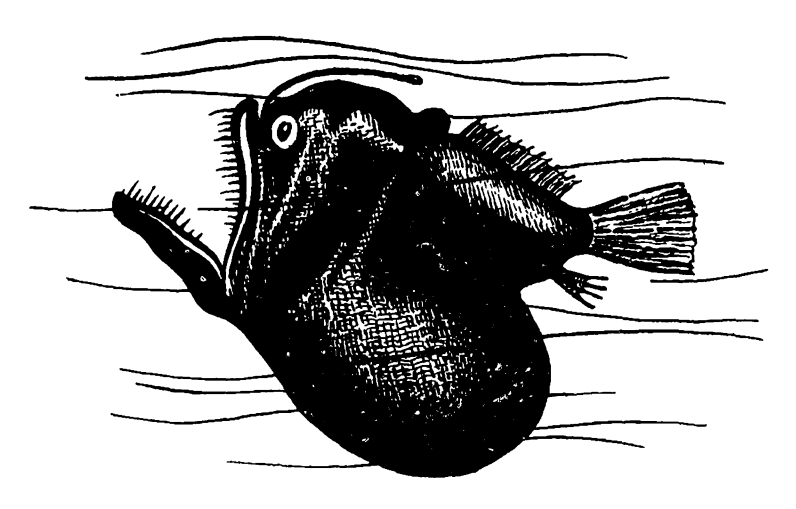
На рисовых полях Индии есть рыба-фильтр. Мутную воду она быстро очистит: выделяемая слизь склеит частицы мути и осадит. В Индии и Бирме распространена очень маленькая рыбка — прозрачная. На родине ее зовут «лала», что значит бесценная, а в Европе —

стеклянной. Наша байкальская голомянка настолько просвечивает, что сквозь нее можно читать мелкий текст.

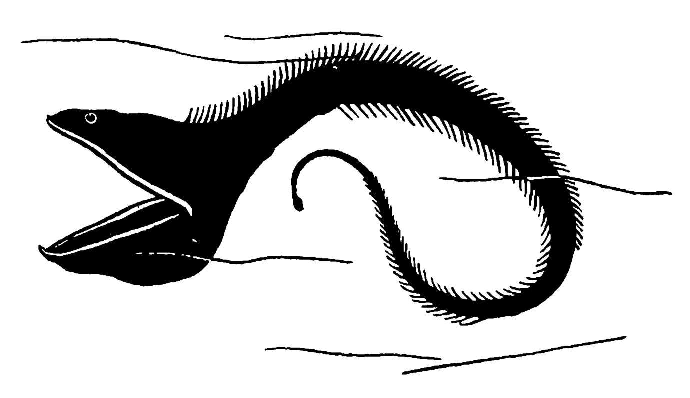
У берегов Японии известны полуметровые акулы. Местные рыбаки считают их огненными. Тело хищников целиком усеяно мелкими точками, которые в темноте светятся голубоватым огнем.

Все эти и другие удивительные рыбы — не единичны, а расселены обширными племенами. И они не какие-нибудь случайные уроды, а разновидности рыбьего населения. Их сделала такими жажда жизни, борьба за существование.

Самые гигантские рыбы на Земле — акулы. В древности они были могущественнее всех в океанах. Пос-



Кто примет за рыбу такого урода — мешкотела.

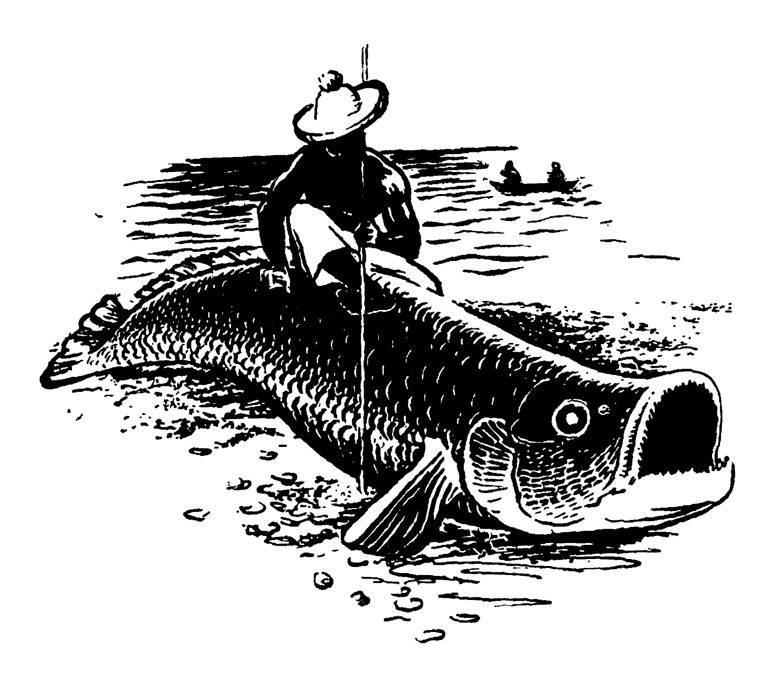


А что общего с рыбой у этого большерота?

ледние исследования их отпечатков в земных пластах позволили установить, что акулы имели по три пары плавников, а не две, как у нынешних. Владычество тех акул продолжалось недолго. Крупнейшие — кархародоны — давно исчезли. Но и оставшиеся — великаны, равных которым среди остальных рыб нет. Наиболее солидная — китовая акула. Орел по сравнению с ней, пожалуй, не больше мухи. Такую рыбину еле-еле втиснешь в товарный вагон. Это — хрящевая рыба. А костистая? Исполин — четырехметровая арапайма, родом из тропических рек Америки.

В наших пресных водах самый большой житель — сом. Не уступает ему белужий близнец, уроженец Амура — калуга. В длину она достигает пяти с лишним метров. Величина и силища калуги дали повод рыбакам удивлять доверчивых людей: нередко, мол, ее запрягают, и она тянет за собой лодку.

Малышка у нас — каспийский бычок размером примерно в два сантиметра. На Филиппинских островах



Костистый великан — арапайма.

есть рыбешка еще мельче, с ноготок, — пандака. Обнаружили ее в 1907 году. Недавно (в 1950 г.) в озерах острова Лусон, тоже на Филиппинах, нашли совсем малюсеньких бычков — карликов из карликов. Длина их десять миллиметров. Американские щеголихи носят эти живые редкости в крошечных серьгах — бассейнах.

Эти рыбки-невелички — самые что ни на есть лилипуты, наименьшие позвоночные животные на всей планете.

В РОДНОМ ДОМЕ

Говорят, где вода — там и рыба. В любых слоях ее — и у залитой светом поверхности, и на неизведанных глубинах, не досягаемых для самых мощных лучей солнца, в тесных протоках и бескрайних океанах — везде приволье рыбам.

А все-таки в какой воде им лучше? Одни — постоянные жители пресной: рек, озер, прудов; другие — полусоленой, там, где реки впадают в моря. Многим по нраву только соленая, та, что в морях и океанах. А есть такие рыбы, которые в определенные периоды своей жизни меняют соленую воду на пресную, либо наоборот.

Совершенно обессоленной воды не бывает. В пресной тоже содержится поваренная соль. Но ее совсем мало, мы не ощущаем. В морской же воде соли в 210 раз больше, хотя не во всех морях и океанах, а также глубинах соленость одинакова.

Красное море — одно из самых соленых в мире. Но и его населяют сотни видов рыб.

А температура? Какая особенно подходящая для рыб?

Некоторые из них живут всегда в холодной ключевой воде с быстрым течением, а другим нужны стоячие теплые воды.

В отличие от остальных рыб лукания предпочитает горячие источники Калифорнии, где температура превышает пятьдесят градусов. В такой воде впору уху варить, а лукании нипочем.

На Чукотском полуострове и на Аляске противоположные наклонности у небольшой черной рыбки — даллии. От холода она прячется в иле на дне болота и са-

ма промерзает, выдерживая мороз более сорока градусов. Перезимовав на грани жизни и смерти, рыбка весной оживает, даже успевает за короткое полярное лето оставить потомство.

Такое состояние временного прекращения жизнедеятельности (мнимой смерти) называется по-гречески анабиоз (в переводе — оживление). Открыл его в начале XVIII века знаменитый голландский биолог-микроскопист Антони Левенгук. Выдающийся русский ученый П. И. Бахметьев образно объяснил это явление: «Вот часы с обыкновенным маятником, они идут, издавая тик-так, — они живут. Мы останавливаем рукою маятник, и часы останавливаются, они умолкают — они более не живут. Но они не умерли, так как стоит только толкнуть маятник, и они снова пойдут, заживут прежнею жизнью». Опытами доказали, что мелкая рыба, охлажденная до нулевой температуры, может десять суток оставаться во льду без вреда для жизни: оттает и — снова в плавание.

Рыбья кровь холодная. Но в более теплой воде потеплеет и тело. Прикоснитесь к аквариумной рыбке, и она почувствует от вашей руки настоящий ожог: так велика разница в температуре человека и рыбы.

Дышат рыбы кислородом, растворенным в воде, куда он проникает из воздуха, а также выделяется водными растениями. Атмосфера богаче кислородом в тридцать раз. И тем не менее на воздухе рыба, если она не двоякодышащая, как бы задыхается, поскольку жабры приспособлены извлекать кислород только из воды. На воздухе жаберные листочки подсыхают, мельчайшие кровеносные сосуды в них закупориваются. Не может жить рыба и в прокипяченной воде — там нет кислорода.

Вот и посудите — какую воду рыбы больше любят.

СМОТРИ В ОБА!

В бушующем море и в тихой заводи, днем и ночью рыбы обозревают мир, в который их ввергла природа. Ведь неподвижные, будто застывшие рыбьи глаза никогда не мигают. И все же они наделены такими достоинствами, которых нет ни у кого.

В загрязненной воде человек на глубине нескольких метров ничего не видит. И в самой прозрачной воде на глубине пятисот метров для него полнейший мрак. А рыбы различают там предметы.

Рыбы вообще «близоруки»: предел видимости десять-двенадцать метров, а для форели, например, и того меньше — с полметра. Лучше замечают они движущиеся силуэты.

Глаза у большинства рыб находятся по сторонам головы. А у звездочета они разместились на затылке, обращены кверху и к тому же могут выпячиваться, втягиваться, поворачиваться.

У телескопа глаза расположены на концах выростов, напоминающих астрономические трубочки.

Каждый глаз морского конька смотрит сам по себе, куда заблагорассудится.

Есть рыба с двойным зрением — живородящая четырехглазка. Ее глаза, наподобие особых очков, разделены на две части: нижние — близорукие, смотрят в воде, а верхние, дальнозоркие — над поверхностью.

В подземных водах пещер штата Кентукки в Америке живут слепые рыбы, они такими и рождаются. При помощи удлиненных плавников они чувствуют приближение опасности. А находить пищу им помогают вкусовые почки, расположенные на голове.

Глаза глубинных морских рыб увеличены, чтобы в кромешной тьме они могли уловить хоть малейший

проблеск... Единственный источник света там — сами глубоководные рыбы. У одной из них лобовой «огонь» красный, хвостовой — зеленый. Светящиеся рыбы в какой-то мере озаряют все окружающее, чтобы легче разыскать, настигнуть жертву. Правда, одних свет привлекает, других отпугивает.

Казалось бы, у речных обитателей мутных вод тоже должны быть увеличены глаза. Но, оказывается, наоборот, они уменьшены. И неспроста. Пусть хуже видно, но зато всякие соринки не повредят глаза.

О рыбах из семейства сельдей природа также позаботилась. Им приходится совершать дальние переходы. Встречные токи воды, даже и чистой, опасны для зрения. Поэтому глаза сельдей защищены своеобразными «очками» — тончайшей прозрачной пленкой.

Спят ли рыбы? Ведь сомкнуть глаза они не могут. Лишь у молота-рыбы есть мигательные перепонки.

И все же рыбы спят, но с открытыми глазами. Когда-то установили, что в морской воде их сон ограничивается одним часом в сутки.

По наблюдениям в Берлинском аквариуме, многие виды рыб испытывают в определенный период состояние покоя: у них замедляется дыхание и сердечная деятельность, снижается температура. По-настоящему укладываются на сон некоторые прибрежные тропические рыбы: на ночь они отыскивают себе пещеру и ложатся на бок. Во время летнего промысла в Баренцевом море разведчики глубин, опускавшиеся на гидростате «Север-1», видели неподвижных, спавших рыб.

По всем правилам отходят ко сну попугаи — рыбы на западе Индии, прозванные так за яркость окраски. Забравшись под камень или коралл, где потемнее и уютней, они выпускают прозрачную клейкую жидкость,

обволакиваясь ею. В такой «рубашке» и ночуют, утром же сбрасывают ее. Рыбки чистоплотные: каждый день — свежее белье!

А наши осетровые рыбы беспробудно спят всю зиму, даже не помышляя о пище. С наступлением морозов они залегают на дно глубоких ям и, укрывшись самодельным одеялом — слоем слизи, вволю отсыпаются. Такие места на Каспии рыбаки называют «ятови». Слово это турецкое и означает — лежбище.

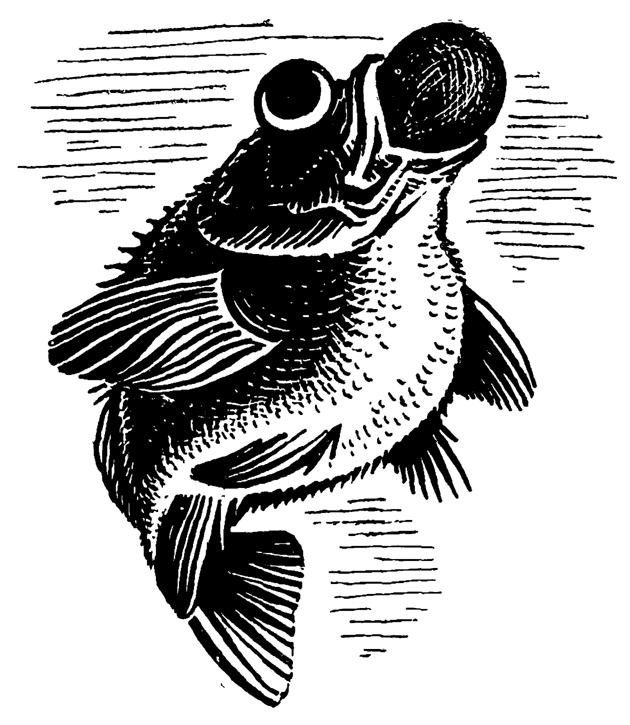
Но сон большинства рыб тревожный и мимолетный. Без конца высматривают они добычу, настороженно избегают недругов. Тут не до сна — смотри в оба, не зевай! Может и глаза потому так устроены, не закрываются: хоть и сонные, а все-таки видят...

ВОЛШЕБНЫЙ ПУЗЫРЬ

Перед вами морской окунь. Но что с ним? Какой-то шар застрял во рту и глаза навыкате.

Живет эта рыба на большой глубине, под прессом чудовищной силы, а чувствует себя превосходно. Ведь и на человека давит столб воздуха весом около пятнадцати тонн, но он не испытывает этой тяжести: внутреннее давление тела одинаково с внешним. Так и у окуня. Только секрет здесь кроется в плавательном пузыре.

Из всех позвоночных животных лишь у рыб, да и то не у всех, есть этот удивительный блестящий мешочек, наполненный газами. Действует он автоматически, уравновешивая положение рыбы на любом этаже водных просторов. Когда рыба перемещается вверх, пузырь расширяется, юркнет вниз — сокращается. Изменять объем пузыря по своему усмотрению не в ее власти.



Перед вами морской окунь.

Бывает, что чудесный пузырь становится и злейшим недругом. Если пузырную рыбу вынуждают покинуть пределы глубинного мира, перешагнуть незримые границы дозволенных условий, то резкая перемена давления губительно повлияет на нее.

Такая неприятность происходит и с морским окунем. Сильно сжатый газ внутри пузыря, не встречая

сопротивления, распирает рыбу, растягивает и разрывает порой стенки живота. Плавательный пузырь вырывается наружу.

У окуней, пойманных неводом зимой в Женевском озере, писал цюрихский зоолог Конрад Гесснер, через рот высовывался от гнева красный пузырек. На самом деле «гнев» окуня, — скорее последний вздох. О трагедии морского окуня, неожиданно расставшегося с привычной обстановкой, напоминают также выпученные глаза — то ли от испуга, то ли от недоумения...

КТО БЫСТРЕЕ И ДАЛЬШЕ!

Вы, конечно, замечали: у большинства рыб форма обтекаемая, к голове и хвосту суженная, жаберные крышки отходят от тела задним краем, плавники и чешуя повернуты назад. А поверхность чешуйчатых пластинок? Она словно полированная и вдобавок покрыта слизью. Все это позволяет рыбе легко и быстро плавать.

Человек, сооружая подводную лодку, не случайно придал ей форму рыбы. Рыбообразной создана и торпеда. Кстати, ее название заимствовано от латинского названия электрического ската — торпедо.

Помогает рыбе двигаться вперед и реактивная сила. Она создается жабрами, сильными струйками воды, которую выбрасывают жаберные щели вдоль всей рыбы.

Не учи рыбу плавать, — говорят в народе. Но не все рыбы искусные пловцы. Есть и совсем беспомощные. Морские коньки, те вообще двигаются «стоймя», хвостом вниз. На спине у них торчит плавничок, который находится в постоянном движении. Посмотришь на таких и кажется, будто ходят. Видимо, в прошлом они — жители мелководья и чувствовали себя у берега

спокойно, без страха удалялись от своего убежища. А потом судьба занесла их в неведомый край, где до дна — километры. Тут опасно: не ровен час еще утонешь. Отдыхая, пришлось крепко держаться за водоросли — якорь спасения. Со временем приноровились цепляться хвостиком, как пружинкой.

Под стать коньку — паралепис. Живет эта маленькая рыбка тоже в вертикальном положении. Но глубины не боится, ныряя головой вниз, а потом резко поворачивается и, держа голову вверх, подымается.

Один из сомиков африканских рек — его называют чернобрюхим — всегда держится брюшком кверху, в таком положении ему удобнее плыть. Еще тысячелетие назад это вызывало удивление древних египтян — странно так вести себя живой рыбе.

В Торресовом проливе щетинозуб наловчился плавать хвостом вперед.

Французского исследователя П. Реньяра заинтересовало, с какой скоростью передвигаются рыбы. Для этого были сделаны сосуды в виде кольца, наполненные водой. Они вращались электродвигателем, а скорость движения определялась автоматическим прибором. Пустили первую рыбу — небольшого карпа весом в пять граммов. Едва сосуд начал вертеться, рыба стала по своему природному побуждению плыть против течения. Увеличили вращение сосуда, ускорила свой ход и рыбешка, чтобы удержаться на месте. И так продолжали до тех пор, пока рыба, напрягая все усилия, не оставалась неподвижной. Значит, она плыла со скоростью, равной вращению сосуда.

Ученый установил: рыба способна проплыть в секунду расстояние, в десять раз превосходящее длину ее тела.

А как в естественных условиях ведут себя рыбы?

Если бы мы представили состязание между ними — первенство оспаривал бы лосось. Когда он спасается от врагов или сам гонится за добычей, то не отстанет от скорого поезда (70 километров в час). Но чемпионом, конечно, была бы меч-рыба — в час 100 километров.

Ну, а другие?

Линь в час едва-едва продвинется на 13 километров. Он тихоход.

Акула проплывает в минуту свыше полкилометра. Ей чуждо состояние усталости. Предполагают, что если бы она плыла безостановочно, то за тридцать недель обогнула бы земной шар.

УСТАРЕВШИЕ ПОГОВОРКИ

Помните в пушкинской «Сказке о рыбаке и рыбке»:

> Удивился старик, испугался:
> Он рыбачил тридцать лет и три года
> И не слыхивал, чтоб рыба говорила.

Ну, то в сказке. А вот в народе говорят: «Спела б и рыбка песенку, когда б голос был», «Нем, как рыба»...

И все-таки...

Еще Аристотель в древней Греции и Плиний (ученый в Риме) знали, что рыбы наполняют воду звуками. Древнеримский писатель Клавдий Элиан утверждал: «Те, которые обрекают всех рыб на молчание и глухоту, весьма мало знают природу рыб».

Люди с давних пор перестали считать подводный мир молчаливым, хотя далеко не все воспринимали это с доверием.

Английский ученый Вард, проведя наблюдения над рыбами, опубликовал в 1911 году интересные фотоснимки. Он утверждал, что рыбы способны довольно точно выражать свои чувства, усматривал в этом первые зачатки своеобразного словаря. По поводу его опытов французский журнал иронически писал: «Недалеко то время, когда уважаемый ученый спустится при помощи стеклянного колокола в глубь рек и там через прозрачные волны будет наблюдать разговор карпа со щукой и нам потом об этом поведает».

Во всяком случае, со второй половины прошлого века наука стала интересоваться звучанием рыб. Особенно возрос интерес специалистов, когда появилась возможность регистрировать звуковые колебания гидроакустическими приборами. Звуковоспринимающий аппарат гидрофон, изобретенный в первую мировую войну, теперь настолько усовершенствован, что позволяет не только улавливать звуки в воде, но и подслушивать рыбьих «говорунов», записывать их на пленку.

Хотите послушать сводный рыбий хор? Но учтите: «пение» и «музыка» будут довольно громкими, взрослые басят, у малолеток — голосок тонкий, детский.

Итак, внимание! Включен магнитофон.

...Кто-то цокает. Похоже, будто проходит конница. Это — сельди. Клохчет по-куриному голец. Подобно шуршащим веткам гудит килька. Рыба-солнце подражает хрюканью, как и цейлонская жаба-рыба. Рыба-ёж тоже хрюкает, за что ее и зовут поросенком. Вот из пучин Средиземного моря доносится колокольный звон, не то свист или лай, карканье, журчанье... Это выступает с помощью плавательного пузыря рыба сциена-орел. Не она ли породила у древних греков миф о сладкозвучных сиренах, из глубин завлекающих моряков чудесным пением? Скрипит индийская ворчащая рыба,

которая при нересте и впрямь «ворчит». Стонет сом, пищит угорь, чавкает окунь, квакает и рычит азовский бычок. Африканский чешуйчатник шипит, как змея, а его американский тезка мяукает наподобие кошки.

Очень уж старается наш речной бычок-подкаменщик. Приподнимается на плавниках, оттопыривает жаберные щечки, полураскрывает рот и напрягается, пока не издаст щелкающего звука, точно удар палочки по дереву. Так звучит музыкальный инструмент — ксилофон.

Подкаменщику не уступает барабанщик. В минуту тревоги самец отбивает плавниками барабанную дробь, созывая самок. Американские собратья барабанщика словно передразнивают куриц — кудахчут или издают такие же гортанные звуки, что и при полоскании горла. Солист моря — черноморская тригла. А морской мичман, украшенный светящимися пятнами, превосходит и ее. Это рыбка — «поющая».

Каких только звуков не услышишь в этом концерте! Не отстает от других и белуга. Она свистит, шипит, посылает сигналы, напоминающие стук пулемета.

Когда рыбы раздражены, у них и тон меняется — становится сердитым, гневным. Правда, в таком состоянии они не кричат, а обходятся ударными звуками, ворчаньем.

Выходит, рыбы говорят? Значит, они и слышат? Ведь в природе слух и голос взаимосвязаны. Так оно и есть. Об этом давно догадывались. Русский натуралист прошлого века П. И. Терлецкий писал: «Едва ли может подлежать сомнению, что рыбы понимают друг друга». Но догадка не доказательство.

Профессор зоологии Гарвардского университета в США Паркер и другие ученые придерживались того же

мнения, что рыбы воспринимают звуки, возникающие в воде.

Окончательно это было доказано в 1923 году на основе методов условных рефлексов гениального русского ученого, академика И. П. Павлова трудами советского физиолога, заслуженного деятеля науки и техники РСФСР Ю. П. Фролова.

Рыбу за ухо не схватишь — его снаружи не видно. И вообще рыбьи уши совсем не такие, как у нас — нет не только раковин, но и отверстий, барабанной перепонки. Зато специальное устройство слухового аппарата позволяет рыбе сохранять равновесие. Иначе она переворачивалась бы помимо желания, двигалась как попало. Да и слух улавливает инфразвуки, ультразвуки.

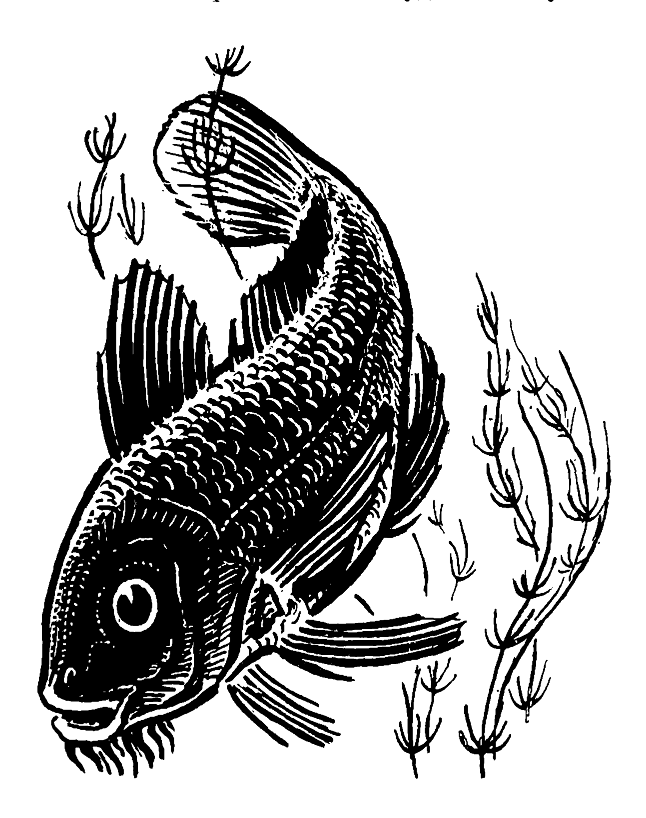
Теперь вряд ли кто отрицает способности рыб находить и узнавать друг друга, тем более в беспросветных глубинах, где, как говорится, хоть глаз выколи.

Некоторые рыбы при опасности предупреждают своих сородичей. По голосу сбиваются рыбы и в косяки. Тут однородные рыбы разговаривают на своем языке. Другим он непонятен. Вот почему в стаи собираются не всякие, кому захотелось бы, а раздельно — сельди, вобла...

Для иных рыб не совсем безралична музыка. Опыты американского доктора Клейпа показали: гармоничные мелодии веерообразно расходятся в воде и, видимо, приятно воздействуют на рыбу — она тянется к берегу. Игра джаза, наоборот, отгоняет. Во время соревнования рыболовов во французском городе Виши один из любителей решил это проверить. Включил запись классического произведения — рыба начала усиленно клевать. Включил джазовую какофонию, и рыба ответила голодовкой.

Какое значение для науки представляют рыбий голос и слух? Зачем ученые допытываются — как рыбы говорят и слышат?

Эти знания ярче осветят удивительную жизнь



Вот он, музыкант! (Барабанщик).

рыб, дадут возможность специалистам, помимо гидроакустических и прочих поисков скопления рыб, применять другие методы для увеличения вылова. Один из них — передача под водой записанных на магнитофонную ленту звуков самих же рыб, чтобы сзывать их.

Итак, рыбы говорят, правда, на рыбьем языке. И не только говорят, а и слышат. Хотя тоже по-своему.

А как же быть с поговорками? Считать устаревшими!

РОДИТЕЛИ И ПОТОМСТВО

Среди простейших одноклеточных животных, мельчайших в мире инфузорий, которыми питаются в начале жизни многие рыбы, есть так называемые туфельки. Англичанка А. Вудруф заинтересовалась, как быстро эти существа размножаются. Ежедневно на протяжении пяти лет наблюдая за потомством одной из туфелек, помещенной в капле воды, она установила: в среднем каждые два дня появлялись два новых поколения. Значит, если бы все сохранились, то через пять лет образовалась бы масса, в десять тысяч раз превышающая объем земного шара.

Так и рыба. Если бы в рыбу превращалась каждая икринка, в короткий срок все моря и океаны наполнились ею, как сельди в бочке. Луна-рыба выметывает триста миллионов икринок. Сохраняются единицы. Остальные гибнут, не превратившись в мальков. Но и новорожденные не все доживают до возраста взрослых. Лещ мечет сотни тысяч икринок. Для их оплодотворения самец выпускает в воду почти полтораста биллионов живчиков, которые, входя в икринку, образуют зародыш. Но удается это лишь немногим.

Разные рыбы откладывают разное количество икры. Замечено: когда ее мало, родительское попечение внимательнее. Икра одних рыб приклеивается к траве, других — плавает в воде. Осетровые икринки падают на дно. А кошачьи акулы — они водятся у берегов Японии и Филиппин — откладывают от двух до двадцати яиц, покрытых твердой роговидной или кожистой оболочкой с длинными нитями. Ими акула прикрепляет яйца ко дну, где вдобавок опутывает их водорослями.

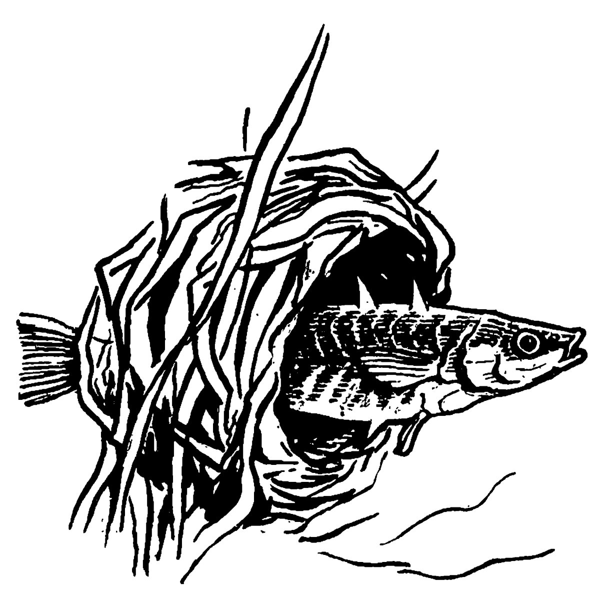
Восточноафриканская рыбка хромис свои тридцать икринок вынашивает во рту, пока не выклюнутся рыбешки. Вот уж поистине — хлопот полон рот. При опасности малыши ищут убежища там же, и до того свыкаются с ним, что по старой привычке стремятся туда даже в почтенном возрасте. А попасть не так-то просто: большая рыбка застревает у входа в рот. Тогда *волей-неволей приходится* окончательно покинуть приют.

У южноафриканских сомов икра развивается в желудке. Икринки рыбы-иглы прикрепляются к отцовскому брюшку, где по бокам отрастают складки кожи. В таком мешке, как у кенгуру, папаша, озабоченный судьбой потомства, и таскает их. А выклюнутся рыбчонки, разорвут укрытие и навсегда расстанутся с родным очагом.

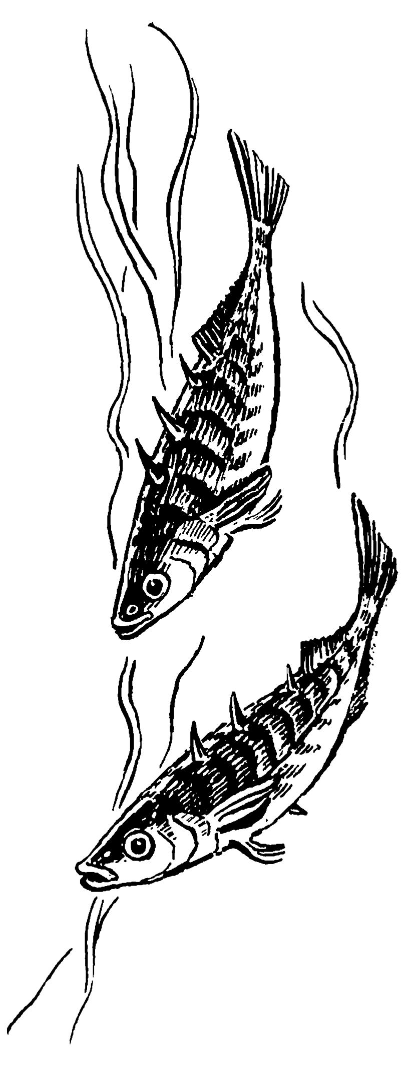
Схожая участь родителя постигает и морского конька. Шесть десятков икринок выхаживает он почти в таком же мешке. Самка передоверяет это самцу, не утруждая себя материнскими хлопотами. Зародыши даже обогащаются его соками, и за счет их развиваются. Получается, что рыбок вроде рождает отец...

Особенно трогательно опекает детенышей макропод. В Европе о нем стало известно около ста лет на-

зад. В 1869 году капитан Симон доставил красивую рыбу — она называлась райской — из вод рисовых полей Южного Китая во Францию. Там в Париже развел ее в аквариуме рыбовод Поль Карбонье. Макропод сооружает для икры гнездо оригинальным способом — с силой выдыхает воздух на водной поверхности, создавая пузырьки, пока не образуется достаточно пены. В нее и выметывает икру. Неотлучно следит он за рыбками. В младенческом возрасте они часто болеют от засорения



Колюшки — гнездостроители.



жабр. Отец лечит сам: купает в своем рту, словно в ванночке. Процедура действует благотворно.

А трехиглая колюшка превзошла и макропода. Она не хуже птички, ловко и старательно возводит на дне добротную постройку величиной со сливу, а то и с кулак, с противоположными отверстиями для входа и выхода матери будущих детей. Травинки и стебельки, корешки, ил и песок, собственная слизь — все используется на строительной площадке. Перед откладкой икры у колюшек происходит непонятная церемония. В стороне от гнездышка стайками проплывают самки. Каждая, возглавляя какую-нибудь группу, перемещается вниз головой. Остальные, окружив ее, делают то же самое.

Вдруг вожак набрасывается на спутниц и

так их ударяет, что те разбегаются. Потом все повторяется сначала. А самец? Он как бы торопит: то ли загоняет, то ли заманивает в гнездо, а скорее всего самка добровольно туда отправляется. Она наполняет «родильный дом» икринками менее булавочной головки. С этого момента заботы берет на себя преданный отец, оберегая и воспитывая семейство. Ему и не до пищи. Он ревниво выполняет отцовский долг, в обиду никого не даст. Маленький, да удаленький! Понятно, почему колюшки повсюду расплодились.

Есть рыбы, например дальневосточный лосось — горбуша, которые приносят себя в жертву потомству. Только раз за всю жизнь горбуша размножается, для чего неудержимо рвется из моря в речку, к родным нерестилищам, преодолевая всяческие преграды и трудности. В этот период рыбу не узнать: вырастает горб, за что ее и зовут горбушей; челюсти загибаются, их и сжать невозможно — так и доживает горбуша с раскрытой пастью. После размножения все старое поколение гибнет.

А голомянка? На всем земном шаре только в озере Байкал можно увидеть эту рыбку. Она самоубийца. Размножаясь, живородящая голомянка выбрасывается с большой глубины на поверхность. От заметной разницы давления брюшко рвется, чтобы вскормленные и выращенные рыбчонки выскочили на волю. Даже прощальным взором не окинет их уже бездыханная мать, но по-прежнему она весьма привлекательная, розоватая, точно мраморная, отливающая всеми цветами радуги.

Заботливый присмотр за икрой и молодью присущ очень и очень немногим. Большинство рыб относится к отложенной икре безразлично, бросает ее на произвол судьбы. Поэтому уйма ее погибает бесследно. И в

этом — относительная целесообразность. Плодовитость трески, например, до шести миллионов икринок, а для продолжения рода достаточно двух.

ПО МОРЯМ, ПО ВОЛНАМ

Рыбы, как и перелетные птицы, склонны к путешествиям. Точнее сказать, эти странствия — жизненная потребность.

Животным надо постоянно добывать питание. Зачастую приходится гоняться за пищей. Кроме того, они перекочевывают в наиболее благоприятные районы для размножения.

Вот почему вся жизнь большинства рыб проходит в передвижении. По-латыни это называется «миграция» (переселение).

С места на место перемещаются рыбы, а в определенные времена года предпринимают дальние переходы, иные за тысячи километров....

Хищники, обычно глубоководные, бродят в одиночку. Другие собираются вместе, особенно когда идут нереститься. Но не думайте, что это беспорядочное сборище. В каждый косяк пристраиваются рыбы одной и той же породы, а также близкие по размерам и мышечной силе. Без такого подбора трудно сообща долго плыть.

Но сразу ли косяк становится однородным? Нет. Рыбы помельче и слабее постепенно отсеиваются — им не по силам угнаться за старшими и более выносливыми. Каждая стая построена в строгом порядке. Косяки принимают обтекаемую форму, удобную для движения. Поэтому, при огромном скоплении рыбы не мешают друг другу.

Чем вызвано передвижение крупными партиями? Во время совместного дальнего перехода проще отыскивать пути миграций, легче обнаружить врагов и уклониться от опасности. Выдающийся советский ученый Г. В. Никольский установил, что если в группе стайных рыб кто-то окажется раздавленной или появятся соки ее, — стайка неминуемо распадется, рыбки разбегутся. Так случится, если хищник поймает в косяке одну из рыб: стая как бы получит сигнал тревоги и мгновенно рассредоточится.

Почему, расстояния миграций различные? Вследствие чего пути и сроки миграций не постоянны и меняются?

Угорь идет для размножения из рек Европы в западную область Атлантического океана, кета из Тихого океана — в реку Амур, семга из Баренцева и Белого морей поднимается в реки Мурмана. Что поразительно — каждая обычно заходит в ту же реку и даже тот же проток, где родилась сама.

По мнению известного ученого И. Ф. Правдина, тут есть над чем подумать, чтобы разгадать причины возникновения тех или иных путей миграций рыб.

Достоверного и исчерпывающего ответа наука пока не дала.

Советские ученые изучают миграции, чтобы предвидеть — когда, где и сколько можно выловить рыб, предсказывать перемещение рыб и управлять им по усмотрению человека.

В давние времена не знали, что существуют миграции, чем они вызваны, почему бывают. Люди изумлялись столь необыкновенным явлениям. Ошеломляющее впечатление производило неожиданное появление вблизи берегов несметных полчищ рыб и их внезапное исчезновение. А в океане встречаются косяки, растянув-

шиеся на сотни километров при ширине в десять километров! Кочеванию рыб придавался фантастический смысл.

Сейчас же перестало быть загадкой не только это, но и то, как расселились рыбы на земном шаре. Ведь не повсюду одни и те же породы. И, наоборот, некоторые одинаковые попадаются в значительно отстоящих один от другого водоемах. К примеру, у бычков из Онежского озера много общего с бычками больших озер Южной Швеции, хотя эти озера и разделены огромным пространством и между собой не соединяются. В Черном море водятся такие же виды рыб, что и в Каспийском, а в Каспии — обитательницы Средиземного моря.

Каким же образом в разных концах Земли очутились однородные рыбы?

В природе происходят постоянные преобразования. Там, где тянутся нескончаемые побережья, густо заселенные людьми, некогда, возможно, бушевали быстрые воды. И вполне вероятно, что сушей являлось нынешнее морское дно. Когда-то Атлантический и Индийский океаны составляли одно целое. От него образовались Средиземное море и Сарматское, которое сливалось с теперешними Черным и Каспийским. Каспий был единым с Аральским морем и занимал всю современную Туркмению.

В 1936 году в Кустанайском районе Казахской ССР на глубине двух метров обнаружили крупные зубы. Каждый из них весил до килограмма. Палеонтологи определили: это зубы акулы, обитавшей в этих краях несколько миллионов лет тому назад. Но жили акулы, конечно, не в песках Казахстана, а в море, которое было здесь.

На животное население подводного мира значительно повлиял ледниковый период. Надвинувшиеся со

Скандинавских гор ледники покрыли большую часть Европы, вызвали похолодание. Затем медленно отступили.

Каспийская белорыбица в прошлом — ледовитоморская нельма, пробравшаяся в Каспий с севера.

С изменением природы рыбы приспосабливались к обстановке, обосновываясь на новых местах. Их современники рассказывают нам сегодня о переменах в геологической истории Земли.

Случается, что рыба покидает свое жилище и по другим причинам.

В пещерах Эквадора (Южная Америка) есть подземные озера, где водится небольшой сомик. Этот пещерно-озерный обитатель иногда выходит на свет независимо от того, хочется ему или нет.

При извержении вулкана Котопахи в районе Кито вместе с потоками лавы из кратера выбрасывается множество рыб.

Летом 1949 года в Новой Зеландии разразился необычный ливень: с водой хлынули на землю тысячи мелких живых рыб.

Такие странные дожди выпадают не впервые. Они наблюдались в Индии, Норвегии, Испании, Шотландии... Как-то в Англии разразилась буря, и сверху полетели селедки. На севере Германии, в бывшей провинции Бранденбургской области — Укермарке в 1814 году шел обильный «дождь рыб» — щук, окуней, колюшек.

Каким же чудом занесло рыб в поднебесье? Смерчи и ураганы выхватывают их вместе с водой и с невероятной скоростью несут на огромные расстояния. Потом ветер утихомирится, столб воды распадется, и путешественники оказываются переброшенными по воздуху в неведомые края.

ЗУБАСТАЯ РАЗБОЙНИЦА

Едва солнце пригреет и начнет таять лед, щуки устремляются в удобные для размножения места.

И даже в столь ответственный момент щучий нрав остается неизменным. Родительница с жадностью пожирает собственную икру. Правда, не все икринки погибают. Щука очень плодовита: выпускает до миллиона икринок. Заодно она набрасывается на отца семейства. Ненасытная спутница и его проглотит, если тот не успеет удрать; не щадит она и своего выводка — вмиг уничтожит.

Щурятами, щуренками нежно зовут малышей. А за что?

В младенческом возрасте им подавай насекомых да червяков. А когда молодые щучки едва подрастут, сразу проявляют родительский характер. Притаившись, щуренок молниеносно накидывается на молодь других рыб.

Впрочем, и большинству щурят уготована та же участь — с ними расправляются взрослые щуки.

Если акулу считают тигром морей, то щука за жестокость прозвана акулой пресных вод. Издавна за щукой укоренилась такая репутация. Вот как о ней и прежде нелестно отзывались: «Щука , как известно, нахищнейшая рыба, причиняющая везде, а особливо в прудах, великой вред, и потому по справедливости называется рыбным волком, ибо как волк в лесу с зверьми, так она в водах с рыбами обходится».

Стоит только щуке показаться (ее нетрудно узнать по спинному плавнику, который расположен почти у хвоста), как все рыбье население в невероятной панике разбегается кто куда. Но не каждой рыбешке удается

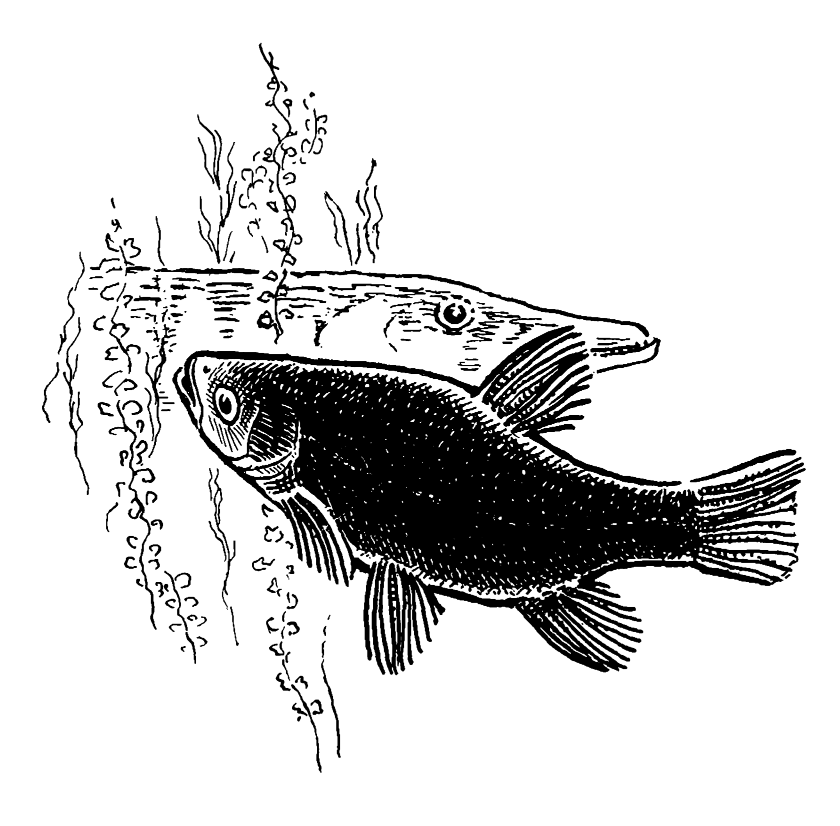
спастись. Проворная и ловкая, рыская повсюду, щука охотится почти без промаха. Она к тому же и хитрая. Устроится на мелком месте, поднимет со дна ил — и незаметна в мутной воде. Если нападение не удачно, щука, уверяют,от негодования спину сгибает. Обладает эта рыба непревзойденным оружием: ее широкая пасть усеяна крупными и мелкими острыми зубами. (У русских рыбаков существовало поверие, будто щучьи зубы приносят счастье, поэтому их бережно хранили в укромных уголках). Устроены они по-особому—наклонены внутрь. Под тканью обеих сторон нижней челюсти запасных зубов значительно больше, чем снаружи. Они постепенно вытесняют старые. Так что щука постоянно во всеоружии. Схваченной жертве обратно не вырваться.

Однако можно приучить щуку дружить с соседями.

В прошлом столетии немецкий зоолог профессор К. Мебиус проделал такой опыт: в большой аквариум со стеклянной перегородкой посадили щуку и карасей в разные отделения. Пират бросился на кротких рыбешек, но, ударившись о перегородку, отступил. Повторил атаку — опять ушиб. И так несколько раз. Разочарованная щука прекратила наскоки. Тогда стеклянную перегородку убрали. Караси стали разгуливать по всему аквариуму. А прожорливая щука словно переродилась, в страхе пряталась от беззащитных рыбок. Не понадобилось, как в сказке М. Е. Салтыкова-Щедрина, убеждать щуку в несправедливости разбоя.

Но не ко всем хищница относится по-разбойничьи.

В старину разнеслась молва, что щука благоволит к линю. Он для нее вроде врача. Когда-де случится быть щуке пораненной, она трется о линя, чья слизь как пластырь, затягивает рану.



Линь — щучий лекарь.

В Англии, рассказывают, при продаже разрезали щукам брюхо шириною пальца на три для показа жира. Потом сшивали и пускали в пруд к линям. Там, якобы, щуки излечивались.

Щука и живет подолгу, иная сто с лишним лет. Попадались и более престарелые. В Подмосковье с давних пор существуют Царицынские пруды. В «Охотничьей книге», изданной в 1812 году, есть любопытная запись, относящаяся к 1794 году: «Когда вычищали пруды близ Москвы, в Царицыне, чему прошло с небольшим 20 лет, то при пересаживании рыбы в сажалки поймана была щука около трех аршин длиною и в пол-аршина шириною, с золотым кольцом, продетым в щечную кость близ жабр, с надписью на оном: «Посадил царь Борис Федорович». По тому исчислению рыбе было около двухсот лет.

В одном из озер Германии, неподалеку от Хейльбронна, в 1497 году поймали крупную щуку. На прикрепленном к ней медном кольце значился 1230 год. Стало быть старушка прожила двести шестьдесят семь лет! Весила она около девяти пудов, а в длину была почти шесть метров. Такую рыбину не уместишь и на грузовую машину, нужен еще прицеп.

При всей жадности и злости щука полезна. В воде, как и в поле, бывают сорняки. Это никчемная рыбья мелочь, разная хилая рыбешка. Щука очищает от них водоемы. Сама же издавна идет в пищу людям. В Англии лет семьсот назад она считалась лакомством, стоила невероятно дорого: средних размеров рыба ценилась одинаково с полугодовалым ягненком, небольшая щучка — наравне с петухом.

А щучья икра? Чеховский герой Ревунов-Караулов с восторгом говорил о ней племяннику: «...Распороть ей брюхо, выпустить оттеда икру, смешать ее, знаешь, с толчеными сухариками, луком, перцем и — приидите, насладимся!»

Щука хоть и зубастая разбойница, вполне заслуживает прощения.

ЛЕЖЕБОКА И НЕПОСЕДА

Вот какую легенду некогда сложили германские рыбаки.

Однажды морские рыбы решили выбрать самую главную. Созвали все водное население и стали совещаться: кто достоин такой чести? Долго думали и остановили выбор на сельди: она, мол, стройна, красив ее серебристый наряд, и пловец отличный.

Камбала тоже хотела быть на этом важном собрании, но долго прихорашивалась в надежде покорить всех своей внешностью и опоздала. Узнав, что селедка взяла верх, камбала запротестовала: она поносила сельдь, как только могла, обзывала голой, невзрачной, а уходя презрительно скривила свой рот и процедила: «Нашли кого избрать!»

И тут случилось неожиданное: искривленный рот камбалы так и застыл... Осталась эта рыба с перекошенным ртом. С тех пор и прозвали ее косоротом.

Примечательна камбала не только искривленным ртом и черепом. У нее также своеобразная форма тела: не сразу догадаешься, где правая, где левая сторона, причем сверху камбала вся темная, обычно серо-бурого цвета, а снизу — сплошь светлая, точно выкрашена белилами. Жители побережья Красного моря пытались по-своему объяснить эту странность. Кто-то в древности жарил на костре рыбу. Когда один рыбий бок был поджарен, огонь вдруг погас. Дожаривать было не на чем, и разгневанный человек бросил рыбу обратно в море. И тут произошло чудо: недожаренная рыба ожила!

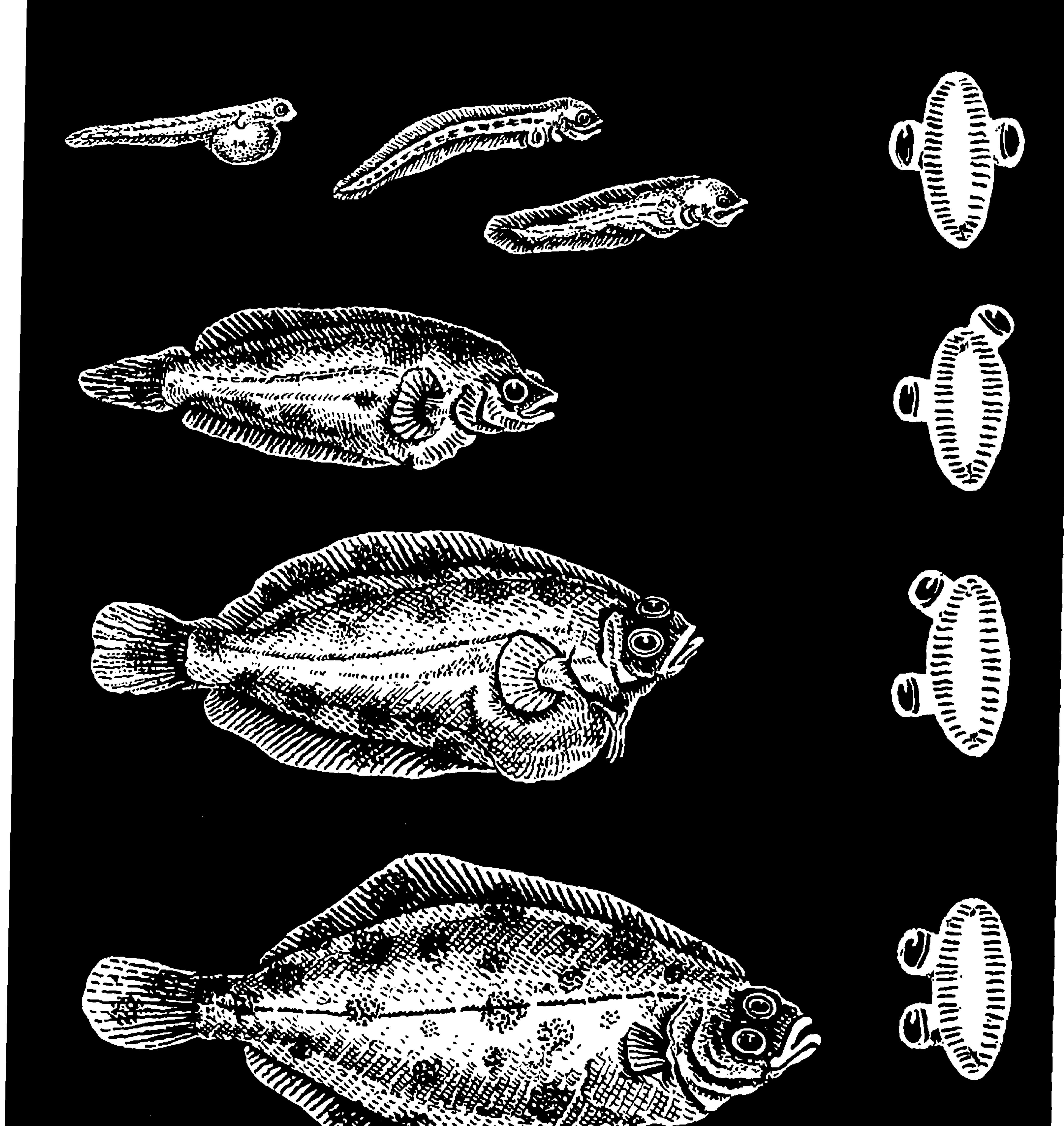
Потому-то, говорит предание, у камбалы одна сторона поджаренная, темная, а другая — белая.

Это, конечно, выдумка. А в действительности? В самом раннем возрасте камбала — обычная рыбка. Но когда она становится с двухкопеечную монету, начинает погружаться на дно. Что же там с ней происходит? Вначале, по мере роста рыбы, исчезает плавательный пузырь. Дальше творится невообразимое. Один глаз камбалы, обращенный ко дну, покинув свое место, постепенно передвигается вокруг головы на противоположную сторону, чаще правую, пока не окажется рядом с другим глазом. Это для камбалы очень важно. Она малоподвижна, ей лень лишний раз шевельнуться, а есть хочется. Вот она и высматривает, что бы ей схватить.

Глаза камбалы замечательны еще и тем, что они могут поворачиваться и наподобие бинокля выпячиваться, даже втягиваться внутрь. Поэтому все, что окружает камбалу, не ускользает от ее взора.

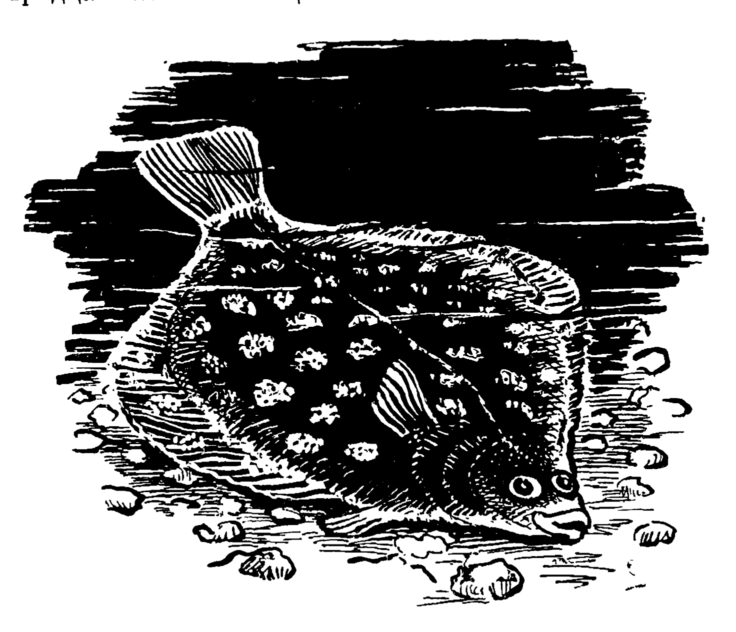
Плавает камбала медленно и плашмя — не брюшком вниз, а на белом, слепом боку, и изгибается не в стороны, как другие рыбы, а сверху вниз, в виде набегающей волны. Древнегреческое название камбалы «плевронектес» и означает «плавают на боку». Правда, если грозит опасность, она может плавать и ребром, но спастись не всегда удается.

Больше всего выручает камбалу отличная маскировка. Ее трудно заметить на дне. И не только потому, что, притаившись, она ничем не выдает себя. Главное — верхняя сторона камбалы принимает такую же окраску, как и все вокруг нее. Глаза рыбы как бы фотографируют дно, затем это изображение, будто на экране, обозначается на ее темном боку. Наденьте на камбалу очки с какими-либо цветными стеклами, соответственно перекрасится и рыба. Но, лишившись глаз, она утрачивает умение приспосабливаться к расцветке окружаю-


РАЗВИТИЕ КАМБАЛЫ
СХЕМА
РАСПОЛОЖЕНИЯ
ГЛАЗ

щего, хотя и сохраняет на коже цветной узор, какой был всюду в момент ослепления. Эти свойства камбалы открыл в прошлом веке французский зоолог и врач, профессор Феликс Пушэ.

В постоянной борьбе за существование у камбалы выработались особые приемы защиты. Сливаясь на дне с фоном, камбала скрывается от своих врагов. Это же позволяет ей самой схватывать неосторожных и зазевавшихся гуляк. Так камбала, распластавшись, словно лепешка, лежит на боку всю жизнь, доживая иногда до тридцати лет. Настоящая лежебока!



Морская камбала.

В противоположность ей сельдь — непоседа: она постоянно в движении, это рыба-путешественница. Странствуют сельди беспрестанно. Голод гонит их из одного конца моря в другой в поисках пищи. Например, каспийские сельди зимуют в южной части моря, у берегов Ирана, а весной покидают Каспий и уходят для размножения вверх по Волге за тысячи километров — до Саратова, Куйбышева и даже до Горького.

Сельдь более остальных рыб заслужила всеобщую известность. О ее достоинствах узнали давно. Возможно она пленяла людей серебристой чешуей с радужным отливом. Но не красота создала ей повсеместную славу.

Рыба — не мясо, религия разрешала употреблять ее в пищу во время поста. И народ, соблюдая религиозный обычай, особенно тянулся к сельди как недорогому, питательному продукту.

Торговля ею приносила огромные прибыли. Церковные власти обязывали рыбаков за небесное благословение отдавать монастырям десятую часть улова сельди. Этот открытый грабеж был узаконен во многих странах — в Дании, Швеции, Норвегии, Франции, Англии. А чтобы получать побольше даровой рыбы, римский папа Александр III в 1169 году определил, что не возбраняется ловить сельдь также в воскресенье и прочие праздничные дни, грехом это считаться не будет.

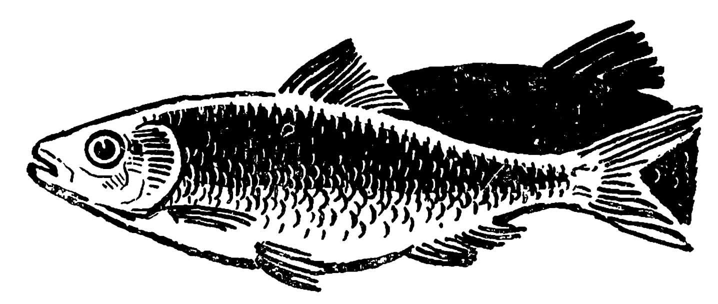
Столь откровенное дармоедство вызывало возмущение тружеников моря и приводило к мятежам, убийству священников. Более того, из-за этой рыбы возникали раздоры между государствами. В осенние месяцы, во время перехода через пролив Зунд косяков сельдей, сюда стекалось до четверти миллиона рыбаков из соседних стран. За промысел маленькой рыбы разгорались кровопролитные бои. История знает вооруженные

столкновения Швеции с Данией. Споры за обладание сельдью решали оружием Дания и Ганза — так именовали в XIV—XVII веках союз купечества нескольких десятков северогерманских городов. От улова сельди и теперь в значительной мере зависит благосостояние некоторых стран, среди них — Норвегии.

Говоря о сельди, мы представляем ее соленой. Может потому и родилось у немцев шуточное двустишие:

Как не быть солеными всем водам морей,
Когда в них водится такое множество сельдей!

Соленые сельди в средние века были на особом счету, им давалась привилегия по сравнению со свежими, мерзлыми, как прежде говорили, и копчеными, они ос-



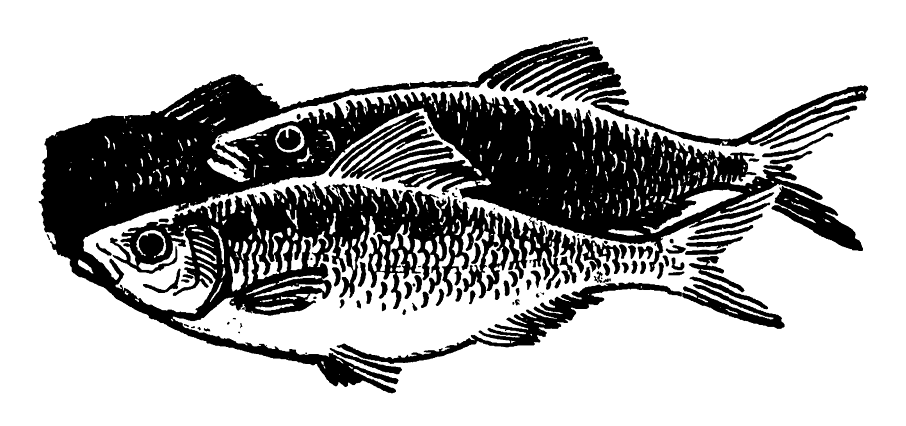
Каспийская сельдь — пузанок.

вобождались от государственных денежных сборов за ввоз в страну и вывоз. Английская королева Мария Тюдор, вошедшая в историю как «кровавая», издала закон, по которому плохой посол рыбы карался смертной казнью.

Укладывать сельдь в бочки придумали датчане.

Голландцам принадлежит другая заслуга. Промысловик Вильгельм Бевкель усовершенствовал посол. По сообщению печати, «чтобы лучше сохранять сельдей соленых, им распарывали горло и вынимали челюсти, от которых они скоро портились, что называлось обесчелюстить». Этот способ «зябрения» применяется и сейчас.

Нововведение признавалось настолько многозначительным, что в 1556 году император «Священной римской империи» Карл V, будучи в Нидерландах, специально съездил на родину Бевкеля в провинции Брабант, почтил его память, посетил могилу.



В середине прошлого века промысел сельди у нас доставлял рыбакам одни хлопоты. Приходилось затрачивать уйму времени, чтобы выпутать сельдь из сетей, а затем ее выбрасывали.

Лишь малая часть улова шла на приготовление рыбьего жира — для освещения улиц.

Кто не знает астраханскую селедку — залом (черноспинку)! Жирным, нежным и вкусным мясом эта сельдь зарекомендовала себя лучшей среди каспийских. Черноспинок (они бывают с полметра длиной и весят до двух килограммов) в минувшем столетии прозвали веселой, бешеной рыбой, попросту — бешенкой за буйное поведение.

При икрометании масса их шла из моря к нерестилищам поистине с бешеной торопливостью. Их скапливалось столько, что между волжскими берегами становилось тесно. Устремляясь в реку, рыба билась и металась, случалось, что в суматохе выбрасывалась на сушу. Вот почему ее даже боялись есть. Признали же сельдь только в середине прошлого столетия, после того как на Каспии побывал первый исследователь состояния рыболовства в России академик К. М. Бэр. Он всюду разъяснял отменные качества этой превосходной рыбы, знакомил с ее достоинствами, убеждал в необходимости солить, ссылаясь на пример других стран.

Но еще намного раньше, в 1720 году, астраханский губернатор по приказу Петра Первого обязан был «опробовать солить сельдь, которые в Каспийском море». Удалось это ему или нет — не знаем. Известно только, что голландский метод посола не привился. Приемлемым оказался свой, астраханский.

В мировом улове из всех промысловых рыб на первом месте сельдевые. Семейство их огромно: килька и салака, тюлька и сардина, шпрот и другие — от маленьких до атлантической громадины — двухметрового тарпуна. Сельди различаются между собой разными наименованиями — их наберется добрая сотня. Это в науке. А в торговле? Каких только нет сельдей! Тихоокеанская, каспийская, атлантическая, керченская, ярмут-

ская, шотландская, исландская, голландская, дунайская...

Пожалуй, всюду водится сельдь. Наверное, и не сосчитать, сколько штук таких рыбин вылавливают советские рыбаки. Но если бы кто взялся за это, то каждая пятая в его руках оказалась бы сельдью.

Есть у сельдей, можно сказать, и свой главарь. Около города Бергена норвежские рыбаки в 1776 году поймали какую-то неизвестную до того рыбу длиной в шесть метров — тонкую, сжатую с боков, похожую на ремень. Ее прикрывали мелкие серебристые чешуйки, спинной плавник был окрашен в нежно-розовый цвет, а небольшую голову венчал красивый веер.

Сельдяной король.

Глубоководную ленточную рыбу, которую в старину принимали за «морскую змею», и провозгласили затем уже не рыбы, а люди — королем сельдей. Она так и называется «сельдяной король».

Говорят, будто эта рыба шествует во главе косяков сельдей.

ПО ЗАГАДОЧНЫМ СЛЕДАМ

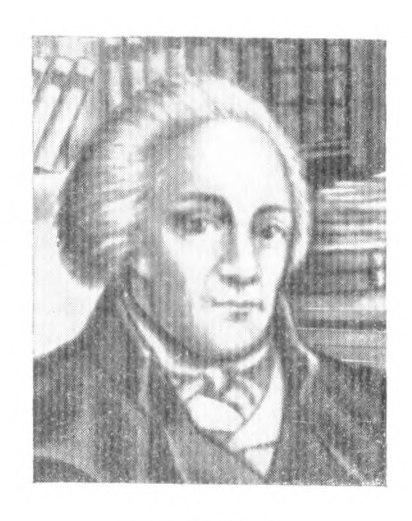
Страстный поборник развития прудового хозяйства в России русский ученый XVIII века А. Т. Болотов писал об угре: «Рыба сия видом и подобием своим, как известно, походит много на змею...» И действительно, взглянув на угря, трудно поверить, что это рыба.

Потому-то, наверное, и название угря на некоторых европейских языках происходит от латинского слова «ангвис», что значит змея. В смысле маленькая змея — ангвилла — он так зовется итальянцами, французами, испанцами... А по-латыни это слово обозначает и другое понятие — хитрец.

Угорь никому на глаза не показывается. Он всячески уединяется, держится всегда обособленно и к тому же старательно оберегает тайну своей одинокой, замкнутой жизни. Среди известных и изученных рыб ни одна не отличалась такими странностями, как речной угорь. На протяжении многих веков способ и место размножения его были неизвестны. В теле угря никому и никогда не доводилось обнаружить икру или молоки.

Как и где размножаются угри? Это озадачивало ученых разных времен и народов. Они упорно искали ответа на интересовавшие их вопросы, но все усилия ни к чему не приводили. Известно было одно: угорь —

прожорливый хищник и его надо опасаться — не пускать туда, где есть ценная рыба. Рыбаки, видимо, ополчились против морского угря, который действительно вредит рыболовству, либо электрического угря: он убивает рыб больше, чем съедает сам.



А. Т. Болотов.

В одном из штатов Америки — Мэриленде — в конце прошлого века решили истребить во всех водах угрей. Затратили на это изрядную сумму. Удалось выловить семьдесят тысяч угрей. И как тщательно ни осматривали их, ни в одном не нашли ни единой икринки. «Что же это за чудо?» — недоумевали угреловы.

Оставалось бесспорно признать, что угри размножаются не как прочие рыбы, а по-своему. Но каким же образом? В той же статье А. Т. Болотова сказано: «Угри рождают детей живых». Раньше по этому поводу возникало много различных толкований.

Заблуждения и небылицы

Древнегреческий ученый Аристотель обладал немалыми познаниями о рыбах и их строении. Однако, объясняя происхождение угрей, он полагал, что из ила и сырой земли рождаются «кишки земли» (наверное, дож-

девые черви), а в них возникает тело угрей. Значительно позднее французский зоолог XVI века, один из пионеров ихтиологии, Г. Ронделе писал: «Опытом доказано, что угри зарождаются в гнилых веществах, подобно тому, как черви в земле. В маленький пруд однажды была брошена мертвая лошадь и скоро после того появилось в нем бесчисленное множество угрей. Развиваются угри из трупов различных животных, в особенности, как утверждают, из гнилого мяса мертвых угрей и из шкурок, ежегодно сбрасываемых угрями... Даже из сваренного мяса угрей могут развиться молодые угри». Вслед за французом Ронделе голландец Иоганн Гельмонт, известный важными научными открытиями, предавался фантастическим размышлениям, также лишенным всякого здравого смысла.

Английский натуралист XVII века Исаак Уолтон в книге «Совершенный рыболов» писал, что угри зарождаются от особенной росы, выпадающей в мае и июне на отмелях некоторых прудов и речек, и под действием палящего солнца капли этой росы в несколько дней превращаются в угрей.

В русской рукописи XVIII века приведено наставление о том, как разводить угрей. «Возьми кусок дерну, и обороти оный травой к земле; вложи в сделанную на оном лунку или желобок ореховую отрасль и листья, и наконец покрой другим куском дерна, обороти оный травою вверх. Поступив таким образом, увидишь через три дня около ореховой отрасли множество синих червячков и, когда сие случится, остается только, связав два куска дерна мочалом, опустить оные в пруд, от чего в оном, через год, разведется великое число угрей».

Долгое время некоторые исследователи склонны были считать, что угри происходят от живородящей,

рыбы — бельдюги. И до сегодняшнего дня у немцев сохранилось название этой рыбы — «мать угря».

Как видно, в баснословных досужих измышлениях, вызванных загадочностью происхождения угрей, недостатка не было.

В старину существовало поверье о необыкновенных целебных свойствах угря. Чудесная сила приписывалась его крови как незаменимому средству, исцеляющему от болей в животе, и жиру, который вызывает у человека буйный рост волос: достаточно, мол, помазать жиром угря лысину, как на ее месте скоро вырастет пышная шевелюра.

Да только ли эти небылицы! Уверяли, будто при помощи угря можно излечить беспробудного алкоголика, для чего следует напоить его виноградным вином, в котором погиб угорь.

Так продолжалось до тех пор, пока наука не раскрыла тайну, которой была окутана жизнь европейского речного угря.

Завеса приподнята

В 1777 году итальянский ученый Мондини установил, что самки угря откладывают икру. Почти одновременно это подтвердил датский зоолог О. Мюллер.

А в 1873 году австрийский ученый Сирский, работая на побережье Адриатического моря, в Триесте, впервые нашел самцов, обнаружил у них молоки.

Если размножение угря происходит обычным для рыб путем, следовательно должны быть и родные места, где он начинает жизнь.

Речные угри обитают по берегам Европы от мыса Нордкап на Крайнем Севере до Гибралтарского про-

лива и у западного побережья Африки до тропика Рака, а также в Северном, Белом, Балтийском, Черном и Средиземном морях. Встречаются угри и в более или менее больших реках, впадающих в эти моря. Но маленькие угрята, недавно родившиеся, тут ни разу не попадались. Надо было разыскать их, выяснить, где они скрываются. На это ушло еще ряд десятилетий.

В Средиземном море, точнее в Мессинском проливе, соединяющем Ионическое и Тирренское моря, с давних времен попадались неведомые прозрачные личинки. Никому и в голову не приходило, что они могут иметь отношение к угрям, так как никакого сходства между ними не было. Средиземноморской личинке дали мудреное имя — лептоцефал. «Лептос» в переводе с греческого означает тонкий, нежный, слабый, маленький; «цефале» — голова. Некоторые ученые думали, что загадочный лептоцефал — личинка какой-нибудь рыбы. Такое предположение высказали в 1859 году ученый В. Ярелл, в 1861 году германский зоолог Ф. В. Краус. Позже американский биолог Т. Гилл и французский ученый Дарест отнесли эти личинки к морским угрям, а в 1880 году английский ихтиолог А. Гюнтер посчитал лептоцефалов муренами и только в 1896 году римский зоолог Баттиста Грасси в сотрудничестве со своим учеником С. Каландруччио сделал открытие, что причудливая стекловидная личинка, которую считали без роду и племени, и есть молодь речного угря. Лептоцефалы, помещенные в аквариум, по мере роста превращались в обычных угрят.

Французский журнал «Природа» 26 июня 1897 года заявил: «Теперь уже известно, что существуют угри мужского и женского пола, а также и молодь, которая выводится из оплодотворенной икры».

Оставалось выяснить места нереста угрей и определить, в какой воде — речной или морской (то есть пресной или соленой) — происходит размножение. Решение этой задачи потребовало много времени и больших трудов.

Исключение из правила

Известно, что рыбы откладывают икру там, где вывелись сами. Для икрометания и оплодотворения выметанной икры так называемые проходные рыбы обычно поднимаются из моря в реку. Угрей пересаживали в пруды и озера, не имевшие сообщений с проточными водами и морем, но в них никогда не замечали молоди угрей. В реках ее тоже не находили. Значит, оставалось предположить, что угорь является исключением из правил, то есть поступает наоборот. Чтобы произвести потомство, он, по-видимому, уходит из реки в море.

В Балтийском море вылавливают треть общего улова угрей. Но там ни разу не обнаруживали угрят.

Где же угри проводят самый важный период своей жизни, если они у нас нигде не размножаются? Началась настойчивая слежка за ними.

Долгожданные встречи

Угорь — ночная донная рыба. Днем он покоится в тине и выходит оттуда лишь при грозе, разгуливая в водных просторах. Спокойное и светлое время дня угорь не любит и в движении находится только ночью, когда ищет пищу.

Достигнув зрелого возраста на девятом году, угри оставляют реку. В море на большой глубине они задер-

живаются. Временная остановка вызвана необходимостью приспособиться к жизни в соленой воде.

Покинув обжитые места, самки уходят в низовья рек, ближе к морю, где в солоноватой воде живут почти все самцы. Присоединившись к самцам, они вместе совершают далекое и продолжительное путешествие.

Вслед за беглецами

Последуем за ними. Вот угри из Балтийского моря, минуя берега Швеции, заходят в проливы Бельт, Каттегат и Скагеррак. Дальше продвигаются вдоль норвежских берегов либо, огибая Ютландский полуостров, мимо Дании, выходят в Северное море. А дальше? Какой маршрут изберут в преддверии океана?

Войдя в Северное море, угри скрываются в неизвестном направлении. Понадобились многие годы непрестанных, упорных поисков, чтобы настигнуть исчезавших в Северном море угрей и неотступно следовать за ними в течение грандиозного свадебного путешествия. Так они привели преследователей к бескрайним водам Атлантического океана.

Выносливость и жизнестойкость

Что же угри делали в наших водах, зачем прибыли сюда и долго ли гостили?

Угорь входит в реки для питания, здесь он набирается сил для возвращения.

К исходу пребывания в пресных водах он в избытке накапливает жир (в мясе угря его до третьей части). Раньше этот жир употребляли вместо масла для светильников, смазки колес телег.

Угорь выделяется среди других рыб исключительной живучестью. Во Франции рассылали угрей в мешочках, уложенных в корзины, которые были выстланы водной растительностью или сырой соломой, а сами корзины находились между древесными стружками. Если путь был продолжительным, мешочки с угорьками по временам опускали в воду. При самых страшных ранах угри выживают. С живого угря сдирали кожу и в таком состоянии он жил около суток. И даже обезглавленный сразу не погибает, а еще двигается.

Отличается угорь не только невероятной выносливостью и жизнестойкостью. Он силен, изворотлив и такой скользкий, что удержать его в руках почти невозможно.

Необыкновенные свойства угрей заключаются и в том, что они могут отчасти вести сухопутный образ жизни, а также обладают способностью безошибочно определять, в какой стороне водоем. Угрей уносили от берега моря за четыре километра и выпускали на сушу. Почувствовав под собой почву, они мгновенно поворачивались головами в сторону речки, находившейся на расстоянии двух километров, и довольно быстро ползли к ней по земле.

Необычные пешеходы

Угри действительно могут передвигаться по суше несколько километров, чтобы попасть в другую речку, озеро или пруд. Но как они дышат на суше? Ведь угорь не принадлежит к двоякодышащим рыбам. Жабры его устроены так, что сохраняют некоторый запас воды, обеспечивающий влажность. Благодаря этому угорь несколько часов хорошо себя чувствует и вне водоема.

Зимой угри удаляются поглубже, зарываются в грунт, ил и впадают в спячку, не питаются. Но как только покажется солнце и вода станет прогреваться, они подходят ближе к берегу. Поэтому с весны до осени и особенно в летние месяцы их больше всего и ловят.

Живут угри в пресной воде до полного созревания, иные лет двадцать пять. В апреле—ноябре они навсегда покидают чужбину-кормилицу. Уходя в море, угри «переодеваются»: туловище вместо желтой окраски начинает отливать серебром.

Объединенными силами государств

Ну, а какова же дальнейшая судьба угрей, которые исчезли в безднах Атлантики? Поскольку личинок угрей впервые нашли в Средиземном море, естественно,



Голова личинки угря.

что и поиски путей их передвижения были начаты там, а потом перенесены на все пространство Атлантического океана — от Соединенных Штатов Америки до Египта и от Исландии до Канарских островов. Этим за-

нялась Международная комиссия северных морей. В нее входили представители Англии, Германии, Дании, Бельгии, Голландии, Норвегии, России и Швеции.

Экспедиция, которую возглавлял талантливый датский ихтиолог, профессор Ионс Шмидт, должна была обнаружить район размножения угрей. Помимо судов экспедиции, в этом участвовали торговые и пассажирские корабли и созданные для исследований сто тридцать специальных станций. Только через двадцать лет экспедиция достигла цели.



И. Шмидт.

Неудержимо, без отдыха движется угорь к месту размножения со скоростью 14—50 километров в сутки, все вперед и вперед, на свою древнюю родину. И в шторм и в штиль, погрузившись в непроглядную тьму, скрывается он в пучине и от дневного света, и от лунных ночей.

Природа освободила угря от потребности питаться. Пока он переходит Северное море, кишечник и желудок его срастаются, утрачивая свое назначение.

Преодолев шесть тысяч километров без отдыха и пищи, угорь единственный раз в жизни выметывает икру. Начинается это ранней весной и продолжается до

лета. Оставив потомство, он вскоре погибает, истощенный продолжительной голодовкой.

Место размножения угря нашли в 1922 году. Где же его родина?

В безднах Атлантики

Первооткрыватели Нового Света — Христофор Колумб и его спутники, — отправившись в конце XV века из Испании к неведомой земле, ошибочно приняли за нее увиденную издали густую растительность. Между тем то было неизвестное ранее море — спокойное, с прозрачно-синей водой, покрытое зеленью в виде округлых разноцветных пятен от бурых, оранжево-желтых до золотисто-оливковых. «В эту, состоящую из водорослей банку, вступил 16 сентября 1492 года» — записал Колумб в своей книге.

Растения представляют собой огромное скопление водорослей, оторванных бурей и занесенных сюда тропическими течениями. Португальские моряки назвали их «саргассо»: пузырьки воздуха на водорослях схожи по форме с виноградом в Португалии — сарга. По имени водорослей получило название и само море — Саргассово. Оно расположено в центре Атлантического океана между Флоридой, Азорскими и Канарскими островами. Площадь его в восемь раз превышает территорию Великобритании, Италии и Франции, вместе взятых, почти равна площади Соединенных Штатов Америки. Здесь в западной части Атлантического океана (наиболее соленой и самой теплой) в его глубинах и начинается жизнь угоречков. Какая необходимость заставляет угрей тратить столько сил на переход в эти места, забираться в такую бездну для размножения?

Догадки исследователей

Из всех известных рыб угри совершают для нереста самые далекие передвижения. Возникновение их современных путей исследователи объясняют по-разному. По мнению одних, американский материк постепенно отодвигался на запад, и таким образом расширялась область океана, а вместе с этим перемещалось место икрометания угрей до нынешних границ.

Другие считают наоборот: не американский материк, а противоположные ему отходили на восток, тогда как привязанность угрей к месту размножения оставалась прежней.

Шведский биолог Свен Экман в 1932 году выступил со своим обоснованием причин дальнего перехода угрей. Он полагал, что их тяга для нереста в Саргассово море вызывается природной привычкой первобытных угрей к особенно соленой и теплой воде. Такими в древности были безграничные просторы моря Тетис, а угри, по всей вероятности, выходцы оттуда.

Атлантический же океан выделился из обширнейшего Тетиса. Эта точка зрения ближе к истине, более достоверна.

Но наиболее правдоподобно предположение русского ихтиолога профессора П. Ю. Шмидта. По его мнению, предками нашего речного угря являются морские угри, которые обитают в тропических водах Мирового океана. Этим объясняется влечение угря для икрометания в наиболее теплую область океана. Европейские речные угри приспособились к пресной воде. Но сила привычки заставляет их откладывать икру не только в теплой воде, но и в особенно соленой. В ранний геологический период этот район Атлантики находился в

восточной части океана, на сравнительно небольшом расстоянии от местожительства угрей. Нынешние удлиненные пути образовались после окончания ледникового периода и связанного с ним изменения климата морей.

Процесс этот протекал крайне медленно, в течение многих тысячелетий.

После отступления ледников более высокая температура удержалась в западной части Атлантического океана.

В поисках этих мест угри и вынуждены были все более и более удлинять свои переходы.

Представляет интерес и другая догадка, высказанная профессором В. В. Васнецовым.

Он объясняет исключительно долгое путешествие угря к месту своего икрометания приспособлением к сохранению потомства — икры и молоди — от разных врагов. В Саргассовом море, где размножается угорь, пищи в виде мельчайших организмов в десятки раз меньше, чем в остальных частях океана. Поэтому охотников в поисках сытой жизни здесь значительно меньше, их мало привлекает этот район. Значит, и для угревой икры тут безопаснее.

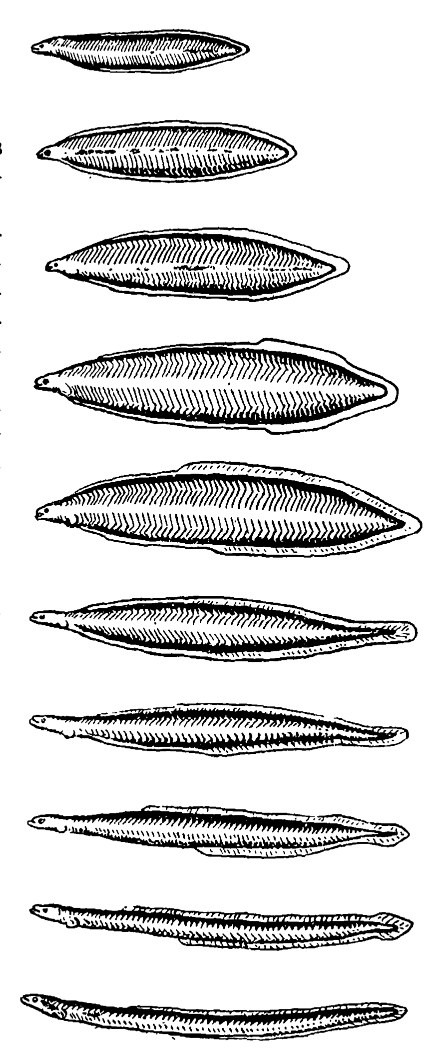
Но это только предположения.

В жизни угря не все еще целиком разгадано. Никем и никогда не была поймана икряная самка угря незадолго до икрометания.

Никто ничего не знает также об особенностях развития икры угря.

До сих пор неизвестно, сколько точно выметывает икринок европейский речной угорь, сколько из них выклевывается мельчайших, совершенно прозрачных, сплющенных с боков и имеющих форму листочка угорьков.

В путь-дорогу за тридевять земель



Вылупившиеся из икринок угри предоставлены самим себе, должны самостоятельно добывать пищу. Правда, на первых порах такой нужды нет. И вот почему. Остаток икринки, из которой они вышли, расположен у каждого новорожденного под брюшком в виде мешочка. В нем хранится запас пищи. Этого питания малышам вполне хватает, чтобы несколько окрепнуть.

Через некоторое время беспомощные существа покидают свою колыбель. Они переселяются из мрака к поверхности воды, обильно прогреваемой солнцем. Невероятное множество

Развитие речного угря.

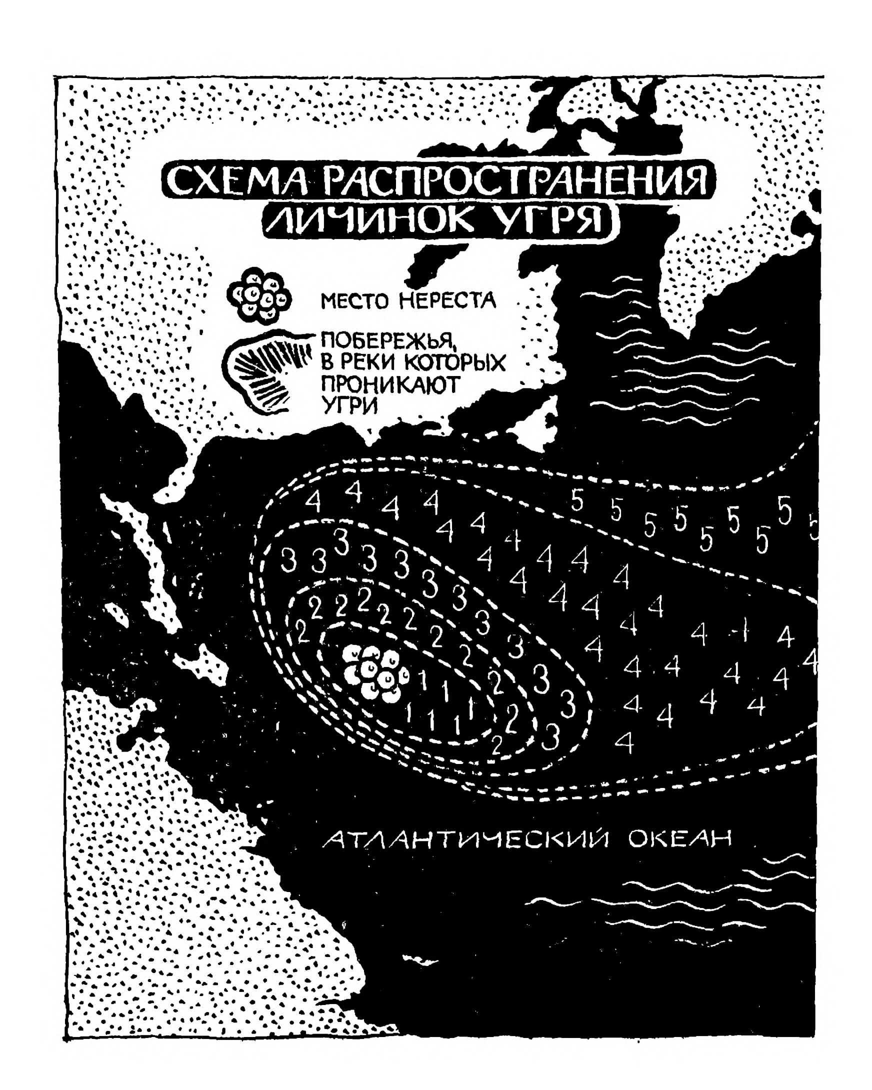
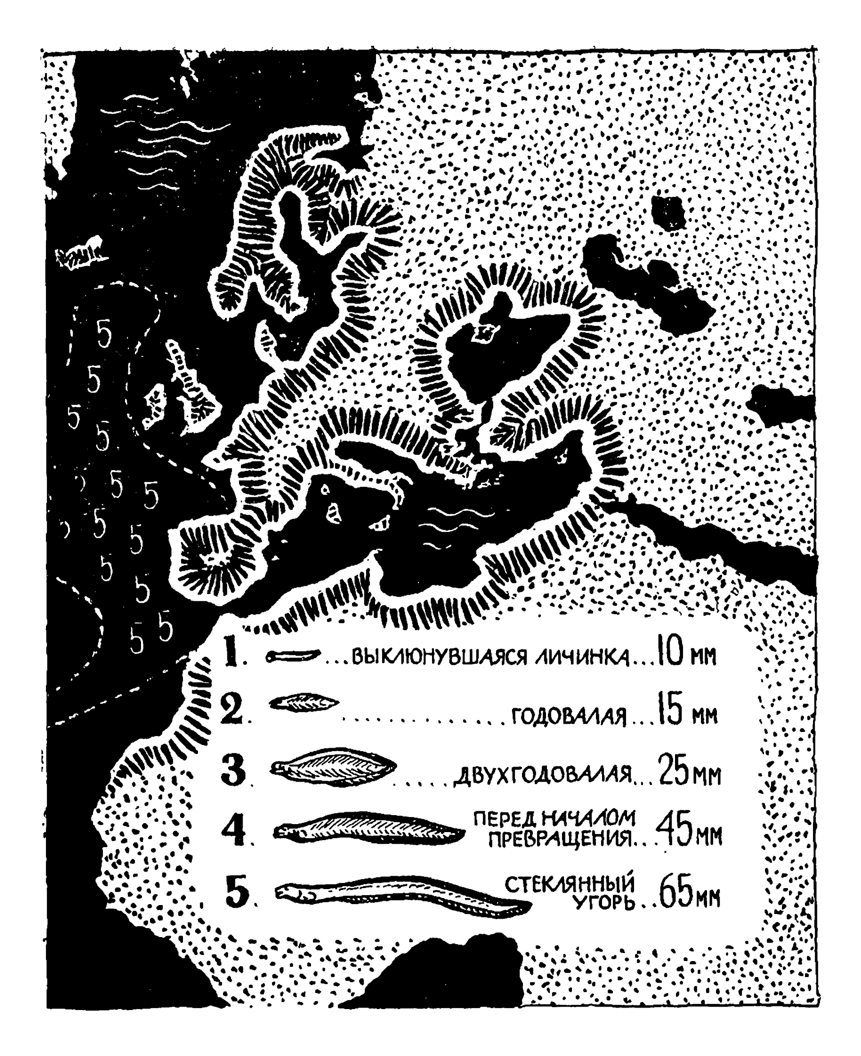


СХЕМА РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЛИЧИНОК УГРЯ
МЕСТО НЕРЕСТА
ПОБЕРЕЖЬЯ, В РЕКИ КОТОРЫХ ПРОНИКАЮТ УГРИ
АТЛАНТИЧЕСКИЙ ОКЕАН



1. ...ВЫКЛЮНУВШАЯСЯ ЛИЧИНКА...10 мм
2. ....ГОДОВАЛАЯ...15 мм
3. .....ДВУХГОДОВАЛАЯ...25 мм
4. ПЕРЕД НАЧАЛОМ ПРЕВРАЩЕНИЯ...45 мм
5. СТЕКЛЯННЫЙ УГОРЬ...65 мм



Речной угорь.

их пасется на океанских лугах — между Бермудскими и Багамскими островами. Когда мальки немного подрастут, они отправляются в путь-дорогу за тридевять земель. Не всем удается уцелеть. Рискуя в каждый миг погибнуть, они переправляются через океан.

Сперва плывут вместе европейские речные угри и их американские сородичи, чьи предки являются выходца-

ми из рек США. Потом последние устремляются в устья рек Америки. А европейские угри последуют в противоположную сторону, к своим родным рекам, пересекут Атлантику, завернут через Балтику и к нам. Часть угрят двинется через Гибралтарский пролив в Средиземное море, оттуда через Эгейское море проникнет в Дарданеллы и затем, пройдя Босфор, направится в Черное море.

Отважившись впервые на переход по неизведанному маршруту, угоречки, однако, не сбиваются с курса. Полагают, что их странствие длится три года. За это время они успевают подрасти сантиметров на семь и, приняв облик небольших угорьков, не сформировавшихся до конца, завершат свой поход. На четвертом году от роду весной, незаметно, преимущественно ночью, они прибывают в пресные воды наших рек, откуда ушли их предшественники.

Угри проведут здесь долгие годы. И те из них, которым удастся избежать ловушек рыбаков, поспешат обратно в мрачные глубины Атлантики лишь для того, чтобы, подражая родителям, ценой своей жизни оставить потомство.

НЕ ПРОСТЫЕ, А ЗОЛОТЫЕ

На всей земле необъятной золотые рыбки среди остальных — особенные. Наблюдая у аквариума за неторопливыми движениями этих рыбок, вы восхищались их разнообразной окраской — красновато-золотой и молочно-серебристой, малиновой или зеленовато-синей, лазоревой и даже черной. Вас, несомненно, удивляла также причудливая форма рыбок. У одних непомерно

разрослись плавники, которые ниспадают, словно занавеси, и колышутся в прозрачной воде. У других странное туловище (почти шар) или уродливая голова ...

Еще в древности заинтересовался человек удивительными рыбками. Люди стали приручать их и уже по собственной воле изменять внешний вид.

Золотые рыбки — выходцы из Китая. Тысячу с лишним лет назад государственный служащий Тин Иенцан случайно обнаружил в одном из озерков провинции Ши-Киан чудесную рыбку — дикого золотого карася. Он посадил его в пруд.

С тех пор повсеместно пристрастились разводить этих карасей. От них-то и происходят нынешние золотые рыбки.

В старинном переводе французской книги И. Б. Дюгальда читаем: «Другой род рыбы, привлекшей любопытство китайцев, есть так называемая Золотая рыба. Кормят ее в небольших нарочно сделанных прудах, каковыми увеселительные дома владельцев и вельмож придворных украшаются; или в больших сосудах не столько широких, сколько глубоких, кои обыкновенно служат также украшением на дворах. В сии водохранилища кладутся самые маленькие рыбки, кои чем менее, тем прекраснее кажутся: а сверх того можно оных сохранить большое количество, и оне тем забавнее бывают, весьма живы и чрезвычайно увивчивы и проворны. Сии рыбы, по крайней мере прекраснейшие...»

В Пекине даже есть переулок, названный «Золотая рыбка».

Примерно в 1500 году золотых рыбок переселили в Японию. Их разведение и у японцев превратилось в массовое занятие. Оттуда они попали в Европу. Первой страной, куда перекочевали путешественницы, была

Португалия. Через сто с лишним лет, в 1728 году, рыбок увидели в Англии.

Переселенцы в ту пору были большой редкостью, о них проявляли трогательную заботу.

Золотых рыбок долго оберегала даже вооруженная охрана.

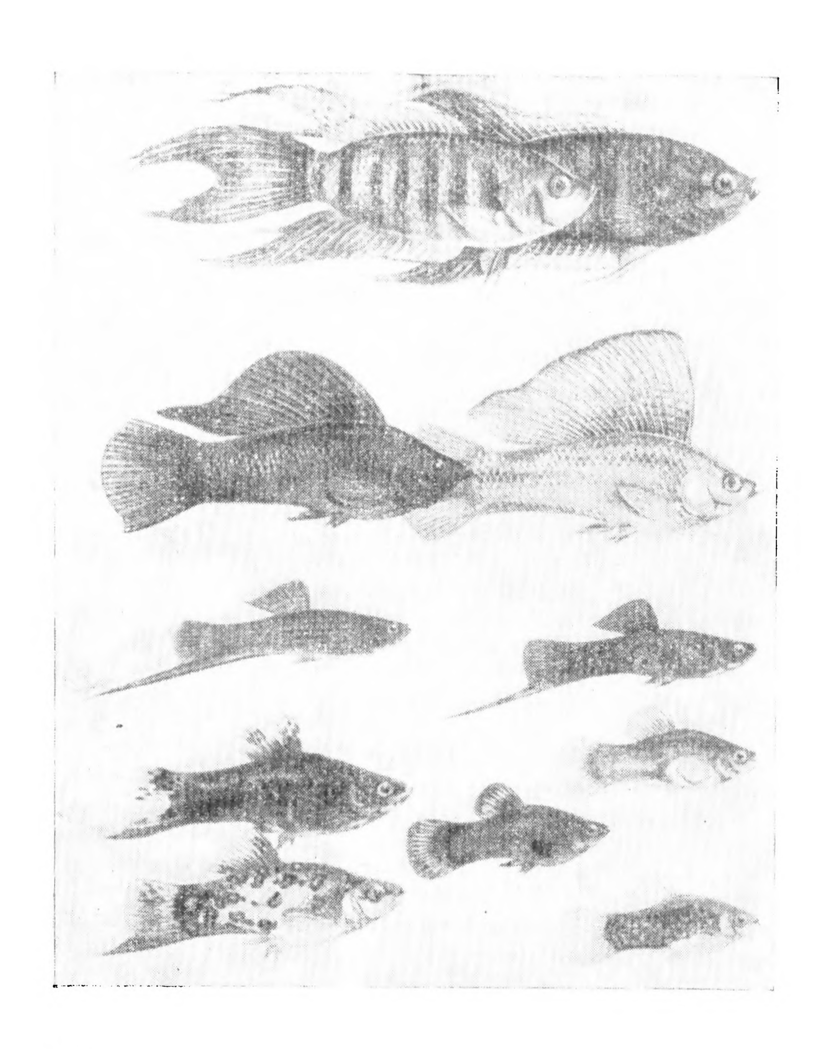
Так относились и к вуалехвостам. Японский император подарил две пары этих чудесниц адмиралу американского флота Даниэлю Аммену. Со всякими предосторожностями рыбок доставили в США на военном корабле. Но, помимо огромного удовольствия, они причинили владельцу много хлопот и беспокойств. Началось с того, что кто-то захотел купить у него заморское диво, предложив баснословную сумму. А потом, когда диковинок разместили в специально устроенном пруду, пришлось предпринять серьезные меры, чтобы уберечь от неоднократных попыток выкрасть.

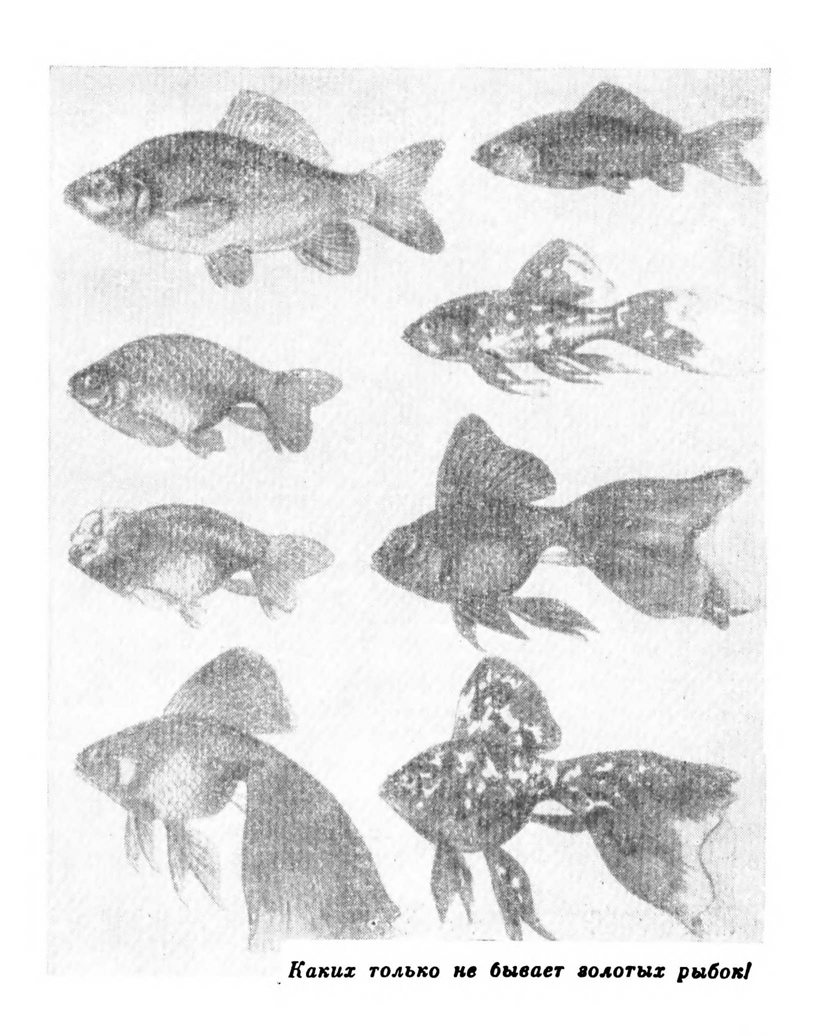
Через несколько лет обладатель вуалехвостов распрощался со своими рыбками, которых развелось до полутораста. Всех продали по очень дорогой цене. И пошли гулять по свету золотые рыбки.

В Россию, полагают, они попали при царствовании Алексея Михайловича. А по указанию Петра Первого ими заселили пруды в Царском Селе.

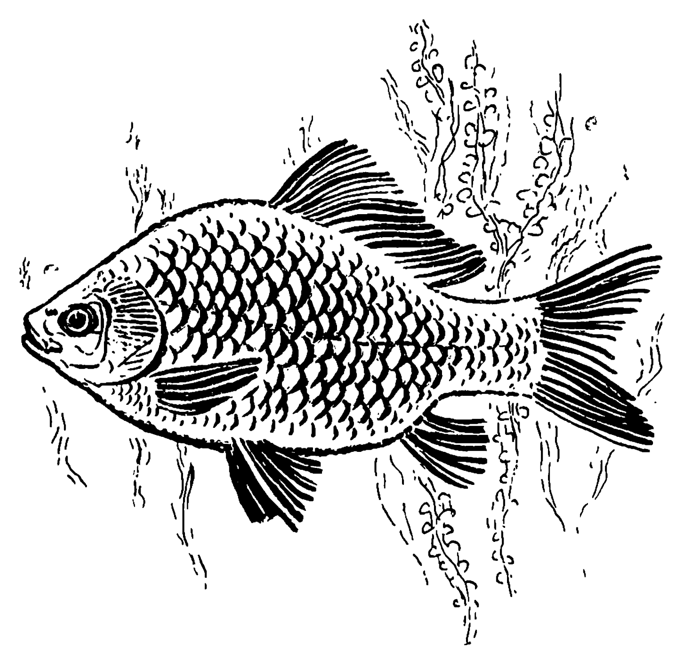
Зимой 1905 года в Московском зоопарке открыли аквариум, куда поместили и золотых рыбок.

Интересные опыты выведения новых разновидностей золотых рыбок ведутся у нас и за рубежом. В Японии доктор Тойяма на протяжении десяти лет и зоолог Иошичи Мацуй в течение двадцати лет непрерывно занимались скрещиванием различных пород рыбок. Около миллиона прошло их через руки исследователей!





Каких только не бывает золотых рыбок!



Карась.

Изучение проведенных опытов помогло лучше уяснить происхождение современной золотой рыбки. В давнишние времена причины изменения ее внешности были загадочными, вызывали недоумение, волновали воображение.

Труд ученых еще раз доказал, насколько всемогущ в руках человека искусственный отбор, проводимый в определенном направлении, сколь велико при этом наследование признаков.

СЕЯТЕЛИ РЫБАЧЬЕГО ПОЛЯ

Настали времена, чтоб одо
Потолковать о рыбоводе.

Э. Багрицкий «Романс карпу»

Первые рыбоводы

В тихий предутренний час к реке медленно подходил человек. Он останавливался, сосредоточенно вглядывался в синеву воды, словно что-то высматривая, приседал на корточки, склонялся у самого берега...

Окрестные жители французского округа Кот д'Ор частенько видели этого человека, знали, что он из местного монастыря. Что влекло его к реке? Может ему наскучила однообразная жизнь в монастырских стенах? Или утомленный бреднями о потустороннем мире он тосковал по земным делам?

Служитель Реомского аббатства по фамилии Пеншон, о котором идет речь, упорно добивался ответа на загадку — как размножается рыба. Он пытался в искусственных условиях разводить форель. И, надо сказать, труды не были напрасными.

Описываемые события относятся к 1420 году. В то время опытам Пеншона не придали значения. Однако именно им был сделан шаг к одному из важных открытий в науке о рыбоводстве.

Люди издавна увлекались разведением рыб.

В древнем Риме императоры и вельможи расходовали огромные суммы на сооружение резервуаров, в которые выпускали рыб. Особой расточительностью отличался Луций Лукулл. По его прихоти от залива близ

Неаполя прорыли сквозь гору гигантский канал, по которому морская вода поступала в мраморный бассейн для рыб. На строительстве день и ночь трудились тысячи рабов.

Знатный римлянин Квинт Гортензий плакал, если погибали его любимые рыбы, а император Троян сумел даже привадить их к себе, сделать ручными. Они мгновенно подплывали на голос хозяина.

В особом почете у древних римлян были мурены — крупные, красиво окрашенные морские хищные рыбы. Богатые горожане присваивали себе фамилии по названию рыб: Лициний Мурена, Сергий Мурена; римлянки украшали мурен золотыми кольцами и драгоценными серьгами, увешивали золотыми цепочками. Властители Древнего Рима до самозабвения заботились о своих рыбах. Мурен откармливали человечьим мясом, не щадя живых людей. Подобную жестокость проявлял патриций Видий Поллион. Однажды на празднестве в честь первого римского императора Цезаря Августа кто-то из рабов нечаянно разбил бокал. За это его бросили на съедение муренам. Такое наказание в Древнем Риме называлось «ад муренас», то есть — к муренам. Осужденного раздевали догола и опускали по шею в резервуар к муренам, которые впивались в жертву своими длинными, очень развитыми остроконечными зубами и высасывали кровь, либо пожирали несчастного, вырывая куски мяса...

Исстари разводили рыб в Японии, Китае. С давних пор занимались этим и в нашей стране. Еще в XIII столетии в прудах Сергиевского монастыря выращивали стерлядей. При Петре Первом на месте Московского зоопарка существовали Пресненские пруды, в которых водились карпы. Первый русский ученый-рыбовод Андрей Тимофеевич Болотов завез их в Тульскую область

и размножил. Но до середины XVIII столетия повсюду разводили и выращивали рыб только в естественных условиях, а искусственного рыборазведения не существовало и в помине.

Овладеть искусственным размножением было очень сложно.

Как происходит оплодотворение у рыб? Достигнув зрелого возраста, самка выметывает в воду икринки, а самец — молоки (жидкость, сходная по цвету и густоте с молоком, в которой содержатся мельчайшие, невидимые простым глазом живчики). Чтобы произошло оплодотворение, живчик должен проникнуть в икринку. Затем в ней начинает развиваться зародыш, превращающийся в крохотную рыбешку.

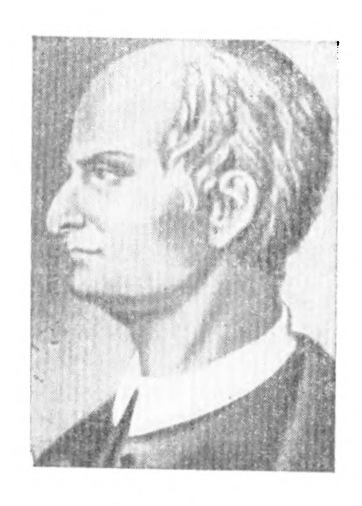
Однако многие ученые до середины XVIII века этого не знали. Даже выдающийся шведский естествоиспытатель Карл Линней полагал, что потомство всех рыб развивается из икры не в воде, а в самом теле самки, которая проглатывает молоки.

О каком же искусственном разведении рыб могла идти речь?

Но все-таки люди об этом думали, и смелые искания настойчиво пробивали себе дорогу.

Открытие немецкого исследователя

В Липпе-Детмольде (когда-то одной из областей Германии, входивших в Пруссию) занимался сельским хозяйством Стефан Людвиг Якоби. Рачительного хозяина беспокоило, что в местных водоемах все меньше и меньше становилось рыбы. Уже в преклонном возрасте он не только был убежден в необходимости заселения истощенных вод рыбой, но и доказал возможность



Л. Спалланцани.

этого. Ему посчастливилось раскрыть секрет искусственного оплодотворения икры. Он производил опыты, подражая природе: в сосуд с водой помещал икру и затем обливал молоками. И через некоторое время в сосуде появлялись мальки.

Почти одновременно и независимо от Якоби удачно провел опыты итальянский ученый Ладзаро Спалланцани. Но пионером искусственного размножения рыб был признан Якоби. В 1763 году он обнародовал свои записи «О способе расплоджения лососей и форелей».

Эта новость стала известна и у нас. В издании Вольного экономического общества за 1767 год появилась статья члена Петербургской академии наук, русского академика Якова Яковлевича Штелина. Она озаглавлена так: «Новоизобретенный способ к размножению рыбы Крошицы, обыкновенно здесь Форель называемой, такожде и Лососей».

Труды Якоби были переведены с немецкого языка на французский.

Король Баварии щедро вознаградил Якоби за научный подвиг.

Англия, учитывая его заслуги, установила Якоби ежегодную пенсию.

О нем узнал весь мир.



VII.

Новоизобрѣтенный способъ къ размноженію рыбы Крошицы, обыкновенно здѣсь *Форелъ* называемой, такожде и Лососей.

§. 1.

Всякому извѣстно, что старанія истинной Экономической науки клонятся къ сысканію богатства, а богатство состоитъ въ изобиліи потребныхъ къ препровожденію жизни человѣческой вещей, особливо съѣстныхъ припасовъ, равно какъ и самыхъ способовъ къ приобрѣтенію оныхъ. Къ симъ потребностямъ по справедливости причисляются такожде и рыбы. Коль нужно изобиліе оныхъ человѣку на пищу и на многія другія употребленія, слѣдовательно и для торгу! Но сколь же необходимо

Начало статьи Я. Я. Штелина

Но самому открытию не суждено было стать достоянием народов. Рекомендованный способ массового разведения рыб ожидаемых результатов не дал. Поэтому искусственное выведение рыб никого и ни в одной стране Европы уже не интересовало, считалось, видимо, это пустой затеей.

По стопам французского рыбака

Прошли многие годы. И вот в середине прошлого столетия французский рыбак Жозеф Реми вновь привлек внимание к искусственному разведению рыб. Однажды молодой рыбак заметил в ручье скопление форелей. Они были возбуждены и вели себя странно. Вскоре из одной, наиболее крупной стала выделяться икра, а из других потекла белая жидкость. Потом рыбы разбежались и ручеек опустел. Слышно было только тихое журчание его прозрачных вод.

Жозеф долго простоял здесь под впечатлением увиденного. Дома отец заметил:

— Если бы форели не метали икру, они бы в нашей речке давно перевелись. Теперь же из икринок народятся новые рыбки...

Жозеф вернулся к ручейку, разыскал икринки, осторожно вынул несколько и положил в стакан с водой. Целыми днями следил он за дремавшими икринками. Из некоторых вышли рыбки. Но к огорчению Жозефа, кто-то в его отсутствие вылил из стакана воду. Так опыт был прерван. В течение нескольких лет Реми не возвращался к нему. Рыбака в это время волновало другое: почему уменьшался в водоеме улов форелей и остальных рыб? Вскоре они исчезли совсем. Произошло это из-за того, что по берегам ручьев и вблизи родников вырубили лес и форели лишились пищи — падав-

ших в воду насекомых, которыми кишела густая зелень. Кроме того, разразившаяся засуха погубила многие родники. Правда, дожди их наполнили вновь, но форели пропали бесследно.

Вот тогда-то и вспомнил Жозеф Реми об икринках в стакане. Он решил попробовать у себя в речке искусственно развести форелей. С наступлением осени Реми отправился в другой район, поймал еще не отнерестившихся форелей — самцов и самок, выдавил в ведро с водой икру и молоки.

Возвратившись в родную деревушку Ла-Бресс, рыбак вылил воду с икрой и молоками в том месте ручья, где увидел раньше икрометание. С замиранием сердца следил Жозеф, как разошлись икринки, подгоняемые течением...

В томительном ожидании прошел год. Реми часто появлялся у ручья. И какова же была его радость, когда он вдруг заметил проплывавшую форельку.

Он тогда и не подозревал, какую роль сыграл для науки.

Не сразу открытие Реми было оценено по достоинству. Много невзгод и лишений, переживаний и обид пришлось перенести ему и его другу Антуану Жеэну, который также со всей страстью посвятил себя развитию искусственного рыборазведения. Вначале им вообще не верили, принимали за сумасшедших. Потом кое-кто из сомневавшихся, получив сосуды с оплодотворенными икринками, из которых выходили юркие рыбки, понял, что открытие Реми — не выдумка. Однако в проведении дальнейших опытов по искусственному разведению форелей ему долгое время никто не помогал.

Спустя ряд лет, 23 октября 1848 года, в Парижской академии наук был заслушан доклад профессора Жана Катрфажа «О применении искусственных опло-

дотворений к метанию рыбьей икры». Это ему принадлежат слова, что рыбу можно буквально сеять. Об открытии же Реми, который самостоятельно, не зная ни о трудах Якоби, ни о других трудах по рыбоводству, профессор не обмолвился ни словом. Тогда член общества наук и искусств известный ученый доктор Гаксо заявил, что Реми и Жеэна надо почитать истинными изобретателями и справедливо вознаградить за прилежные и полезные исследования. В связи с этим он написал книжку: «Искусственное оплодотворение и размножение всякого рода рыб, чрезвычайно любопытное и полезное открытие новейшего времени». Ее потом издали в Петербурге.

Несмотря на то, что о Реми и Жеэне заговорили в ученых кругах, необходимой поддержки им не оказывали. Они тратили последние гроши, чтобы по запросам разных лиц посылать оплодотворенные икринки в наполненных водой бочонках.

Тем временем искусственное рыбоводство стало модным.

В Коллеж де Франс — старейшем научно-учебном учреждении Парижа — приступили к опытам по искусственному рыборазведению, а позже, в 1852 году, в долине реки Рейна, в городе Гюнпингене, учредили для этой цели крупный завод. Директором был назначен знаменитый французский естествоиспытатель, академик Жан Кост. Через год был опубликован труд Ж. Реми и Ж. Коста, что сделало открытие широко известным.

А через два года Жозеф Реми умер.

Новая отрасль хозяйства начала развиваться во всей Европе. В Нидерландах для устройства рыбоводного предприятия была выделена часть королевского дворца. Такое же предприятие создали в Вюртемберге,

тоже в имении короля. В Баварии, как писала «Мюнхенская газета» 21 декабря 1853 года, «их величества король и королева изволили лично посетить рыбоводное заведение при ветеринарной школе». Правительство Швейцарии не только поощрило денежной наградой владельца рыбоводного завода, но и устроило в стране такой же завод.



Ж. Кост

В 1855 году состоялся съезд рыбоводов в бельгийском городе Генте. В Шотландии созывались митинги для обсуждения вопросов рыбоводства. Искусственное разведение рыб вызвало огромный интерес в Норвегии и Германии, Швеции и США; там создавались специальные общества и клубы. Но несмотря на все это, практические результаты искусственного рыбоводства были ничтожны: большинство икринок не оплодотворялось.

Почему? На это тогда никто не мог ответить. Причина неудач заключалась в том, что не знали строения икринки. Ее окружает оболочка с одним мельчайшим отверстием, куда проникает живчик. Попав в воду, икринка сохраняет способность к оплодотворению всего лишь несколько секунд. Если живчик не успел попасть в икринку, то оболочка, всасывая воду, разбухает и отверстие закрывается, доступ живчику внутрь икринки закрыт.

Мировая слава русского ученого

Весть об искусственном разведении рыб дошла и до России.

Поздним летом 1850 года кандидат дипломатии Владимир Павлович Врасский (Враский), закончив высшее образование, полный сил и радужных надежд вернулся в родительский дом в сельцо Никольское Новгородской губернии.

Перед отъездом на студенческой вечеринке в узком кругу друзей возник спор между ним и однокурсником. Тот считал, что весь смысл жизни — в деньгах, что лишь они определяют дальнейшие планы.

— Э, нет, милейший, — возражал Врасский.— Сперва знание и труд. Они и только они на первом плане. А остальное приложится, уверяю вас, — убежденно доказывал он.

Словесный поединок окончился заключением пари. Молодой юрист Владимир Павлович при свидетелях торжественно провозгласил:

— Пройдет десять лет и труды мои окупятся солидным капиталом.

— Ну, а если?..

— Если не сдержу слово, разыщу всех присутствующих, где бы они ни были, доставлю за свой счет в место, которое изберу, и устраиваю пир.

— Браво! Виват! — послышались одобрительные голоса. Другой спорщик согласился в случае проигрыша сделать то же самое.

Обосновавшись в имении отца, Владимир Павлович решил заняться совершенствованием земледелия и развитием животноводства.

Через несколько лет, как-то ноябрьским вечером 1853 года Владимир Павлович просматривал полученные

накануне книги и последние номера журналов. Его внимание привлекло сообщение, которое сразу заинтересовало. Искусственное разведение рыб! Возможно ли? Перед взором предстали здешние места. Край изобиловал озерами и ручьями. А сколько их раскинулось по необъятной земле русской!



В. П. Врасский (Враский).

Утром Врасский отправился к пруду. Долго бродил, поглощенный внезапно захватившими его мыслями.

— Эка, остроумие какое! Чудеса! — восхищался он. — Таким манером всех можно рыбой набогатить. Ешь, сколько душеньке угодно.

Вернувшись к себе, он еще раз просмотрел написанное о вогезском рыбаке.

— Молодец, Реми! Умудрился такое диво сотворить.

На другой день чуть свет Владимир Павлович опять пошел к пруду.

— Что это вы, батюшка, спозаранку на ногах? — участливо полюбопытствовал сторож Рулев.

— Задумал такое, Севастьяныч, аж дух захватывает!

В тот же день Владимир Павлович навестил соседа, убеждал, какие блага кроются в столь выгодном занятии, как искусственное разведение рыб.

Сосед-помещик смотрел удивленно и говорил с укоризной:

— И охота связываться!.. Одно разорение, ей-ей...

— Помилуйте! — не соглашался Врасский. — Золото ковшами можно черпать.

— Дело-то, почтеннейший, грошовое — уклейка там и прочие малявки. Скорее для простонародья, — брезгливо заметил собеседник.

— Вот-вот, — подхватил Владимир Павлович. — Именно о нем и помышляю. Его у нас тьма-тьмущая, без малого вся матушка Россия. Польза-то какая для Отечества! Ну, и для себя...

Первый опыт с налимами в феврале 1854 года оказался неудачным. Врасский повторил его через месяц с другой рыбой и также безуспешно. В сентябре, дождавшись икрометания форели, он проделал опыт с ее икрой.

И опять: из нескольких тысяч оплодотворенных икринок появилось лишь несколько десятков форелек, да и те жили очень недолго.

В одном из писем он писал: «Я был в отчаянии, но решился во что бы то ни стало разоблачить тайну и усовершенствовать прием искусственного оплодотворения».

Днями и ночами просиживал Врасский в раздумье. Тревожно всматривался в икринки, пристально наблюдал за рыбками.

— Не клеится пока. Но, ничего. Все-таки доберусь до истины! — делился он с друзьями.

Наступила осень 1856 года, принесшая Врасскому мировую славу. Впервые в практике искусственного

рыбоводства после многочисленных опытов и наблюдений Владимир Павлович в отличие от «мокрого» способа оплодотворения, как делали на Западе, применил «сухой» способ. В чем он заключается? В таз выпускают из самки зрелую икру. Туда же отцеживают молоки, разведенные в воде, и осторожно все перемешивают. Оболочки икринок, следовательно, до соприкосновения с молоками не разбухают, а живчики имеют больше времени для проникновения внутрь икринок.

При этом методе оплодотворяются почти все икринки.

Московское общество сельского хозяйства наградило неутомимого новатора золотой медалью.

Получил он медаль и от Парижского общества акклиматизации.

Сейчас во всем мире применяется «сухой» способ *оплодотворения икры*, известный под названием русского, предложенный русским ученым-рыбоводом Владимиром Павловичем Врасским.

Врасскому принадлежит ряд других ценных достижений, обогативших науку и практику рыборазведения. Он установил возможность сохранять примерно в течение недели пригодные для оплодотворения молоки рыб. Им разработан проект специального самоходного судна для перевозки живой рыбы. Владимир Павлович открыл способ задерживать выход рыбешек из икры. Это очень важно.

Бывает, что малек, покидает икринку, когда для него нет в водоеме достаточно пищи. Предотвратить массовую гибель новорожденных можно, продлив время жизни зародыша в икринке.

Неподалеку от озера Селигер на реке Пестовке в 1856—1857 годах Врасский построил первый в России

Никольский рыборазводный завод и при нем создал прудовое хозяйство. Он сам продумал, какими должны быть вырастные ящики, промывной аппарат, ящики для мальков и так далее.

Один из современников Владимира Павловича, ознакомившись с его опытами, писал министру государственных имуществ: «Пусть французы возносятся тем, что их гюннингенское заведение великолепнее всех на свете; пусть немцы гордятся мюнхенским заведением, но эти заведения не соединяют в себе тех удобств, которыми обладает никольское заведение. В этом последнем соединены все качества хорошего заведения, необходимые для успешного развития дела».

Специальная комиссия Комитета акклиматизации животных, в которую входили выдающиеся ученые К. Ф. Рулье, Я. А. Борзенков, С. А. Усов, в своем заключении 12 ноября 1857 года писала: «... Если бы Никольское заведение и не было бы решительно первым по времени в России, так оно по характеру своему решительно не только первое в России, но и из первых за границею».

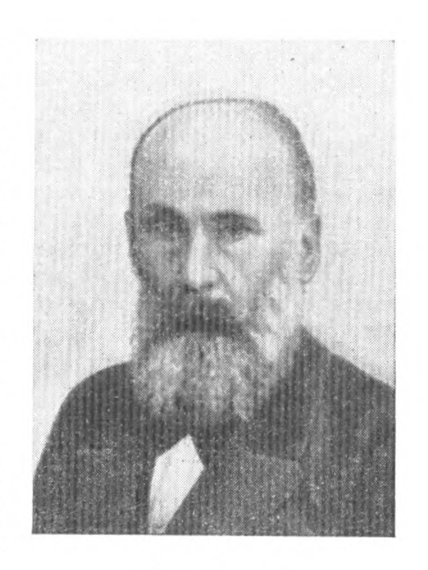
Никольский завод стал вскоре лучшим в Европе и фактически единственным в мире предприятием, являвшимся не только рассадником рыбьей икры, но и настоящей академией, где готовились кадры рыбоводов, велась научно-исследовательская работа.

Организаторские способности Врасского сочетались с вдохновенной любовью к делу. Но многое, о чем мечтал, он не успел довести до конца. Во время лова рыбы Владимир Павлович простудился и 29 декабря 1862 года скончался в возрасте 33 лет.

Видные русские ученые того времени высоко ценили заслуги основателя промышленного рыбоводства в нашей стране.

Прошло пятьдесят лет после первых опытов «сухого» оплодотворения. Российское общество рыбоводства и рыболовства отметило эту дату экстренным собранием. Оно состоялось 6 декабря 1904 года.

Зал был украшен портретом Владимира Павловича Врасского.



О. А. Гримм.

С докладом выступил один из видных представителей научной мысли Н. А. Бородин, ранее проходивший практику на Никольском заводе. Тепло встретили участники собрания выдающегося русского ученого, доктора философии и зоологии О. А. Гримма.

Его научная, пропагандистская и организаторская деятельность в развитии рыбного хозяйства России неоценима.

Минуло еще пятьдесят лет. В декабре 1954 года в Москве на специальном совещании доктор биологических наук М. И. Тихий посвятил свое слово роли В. П. Врасского в области рыбоводства.

Начинания открывателей рыбоводной науки, блестяще завершенные Владимиром Павловичем Врасским, продолжены учеными у нас и за рубежом.

Вклад советских рыбоводов

До революции в России существовало три завода искусственного рыборазведения.

Всего лишь миллион двести сорок пять тысяч мальков было выпущено ими в водоемы страны.

А теперь? Рыбоводных предприятий более сотни. Крохотные рыбешки, появившиеся на свет, сперва резвятся в своих «яслях» — инкубаторах, пока в какой-то мере не окрепнут. Потом они выходят из-под опеки и устремляются в родную стихию.

В изобилии — миллиардами — «засеваются» молодью рыбацкие поля.

Мы занимаем одно из ведущих мест в мире по искусственному выведению мальков.

Наши ученые акклиматизируют рыб, помогают им освоить новые места жительства. Кефаль по инициативе профессора Б. С. Ильина из Черного моря переселили в Каспийское. В Аральском море постоянную «прописку» получила каспийская севрюга. Амурский сазан перебрался в Рижский залив, а судак стал полноправным жителем озера Балхаш. С Камчатки и Сахалина попала на Кольский полуостров кета и горбуша. В сибирских водах оказался лещ, тогда как тамошняя пелядь облюбовала озера Ленинградской области, Латвии, Карелии... Переселенцев так много, что теперь, пожалуй, не разберешь — кто откуда. Большой народнохозяйственный выигрыш сулит начавшееся в ряде мест разведение белого амура и толстолобика, признающих единственной пищей водную растительность. До недавнего времени эти растительноядные рыбы на территории СССР водились только в бассейне реки Амур.

Советские исследователи даже преображают рыб, изменяют их внешний облик и характерные свойства.

Смотришь на рыбу, она то ли белуга, то ли севрюга — не поймешь. Оказывается, белугу и севрюгу породнили между собой.

Или представьте себе стерлядь, напоминающую и осетра. Случайное сходство? Нет. В чем же дело? Оказывается, профессор Н. И. Николюкин в содружестве с другими научными работниками изменяет привычный образ жизни этих рыб.

Такие промысловые рыбы впервые создаются в СССР. Способ этот называется гибридизацией (по-гречески «гибридос» — кровосмешение). Цель гибридизации — получить от скрещивания разных видов рыб потомство, более полезное человеку.

Прудовое рыбоводство — крупный источник снабжения населения живой и свежей рыбой.

В. И. Ленин, узнав, что в пруду в Горках прекратили разводить рыбу, написал управляющему делами Совета Народных Коммисаров Н. П. Горбунову:

«Надо постараться найти в Москве толкового человека по рыборазведению и устройству прудов, послать его на место; дать задание совхозу «Горки»: обязательно привлечь окрестных крестьян, *дать им долю выгоды, И ДОЛЮ ПОБОЛЬШЕ,* от рыбоводства, но не дать упасть хозяйству, а поднять его» [1].

Увеличения добычи рыбы, — указывается в материалах XXI съезда Коммунистической партии Советского Союза, — намечается достигнуть за счет освоения новых промысловых районов в открытых морях и океанах,

---

[1] В. И. Ленин. Соч., изд. 5, т. 52, стр. 261.

а также широкого использования внутренних водоемов.

К ним относятся и пруды. Постановление Центрального Комитета КПСС и Совета Министров СССР «О мерах по увеличению добычи рыбы и производства рыбной продукции», принятое в 1962 году, обязывает взять под особый контроль развитие прудового рыбоводства.

Расширяя его и дальше, можно, по предположениям, ежегодно выращивать в прудах рыбы больше, чем дают сейчас Черное, Азовское, Каспийское и Аральское моря, вместе взятые.

ОТ ПЕРВОЙ УДОЧКИ

Рыболовная удочка появилась в каменном веке. Ранее же люди просто руками подбирали выброшенную на берег рыбу. Потом научились нападать сообща, двигаясь в воде сомкнутыми рядами и загоняя ее в запруды. Прошло еще много времени, прежде чем люди стали охотиться за рыбой при помощи заостренных прутиков, гарпунов, метательных дротиков, стрел.

Своеобразным путем и сейчас промышляет племя индейцев — суйа. Запасшись пучком ядовитого растения, они с силой выбивают из него в воде палками ядовитое вещество, создавая невыносимые условия для рыб. Пытающихся спастись настигают стрелы; другие всплывают от дурмана и их глушат дубинками, приканчивают ножами.

А удочка? До нее не сразу додумались. Охотясь за рыбами, человек заприметил, что они жадно набрасываются на своих, падки на живую пищу, занесенную в воду. Надо полагать, это и привело к мысли поддевать крючком и вытаскивать попавшихся на обман. Не

известно, кто изобрел уду. Но, несомненно, это был одаренный по тому времени первобытный человек, которого осенила остроумная догадка поймать невидимую рыбу оригинальным способом.

Первоначальная удочка, конечно, совсем не та, что нынешняя. Упрятанный в наживку обломок камушка, либо кремень — вот и вся техника. Рыба, прельщенная приманкой, хватала ее, но в пасти застревал посторонний предмет — рыболову оставалось быстро подтянуть леску.



Крючок из оленьего рога.

Самый первый крючок был, наверное, деревянный: подобие березового сучка или другой древесный шип.

Помимо дерева, использовали рыбьи кости, особенно спинные — острые и довольно крепкие. А позднее применяли кости других животных, зубы, рога, раковины, птичий коготь... Наконец, крючки мастерили из меди, бронзы, железа.

«Нет орудия лова проще удочки», — резонно размышлял молодой премудрый пескарь из сказки Салтыкова-Щедрина: «Кажется, что может быть глупее уды? — Нитка, на нитке — крючок, на крючке — червяк или муха надеты... Да и надеты-то как?... в самом, можно сказать, неестественном положении! А между тем, именно на уду всего больше пескарь и ловится!»

Вслед за удочкой в бронзовом веке появились корзины и сети из полосок лозняка, корней деревьев, растительных волокон. А вот полинезийцы и сейчас пользуются для рыболовных сачков прочными сетями из паутины особых тропических пауков.



Рыбак с острова Таити. Приблизительно так первобытный человек извлекал трофей при подводной охоте.

Первым средством передвижения по воде стал плот. Его скрепляли из деревьев. Тогда же, в каменном веке, соорудили из древесной коры и первую лодку. Потом научились выдалбливать ее каменным топором из ствола дерева.

Рыболовство, как и охота на зверя, — древнейшее занятие человека. Но оно было легче, менее опасным. Люди кочевали по течению рек, вдоль морских берегов и расселялись в благоприятных местах для лова рыбы,

что явилось одной из причин перехода к оседлому образу жизни.

Со временем от рыболовства стало зависеть благосостояние ряда стран. Именно с ним связано проникновение норвежцев в конце прошлого тысячелетия на остров в северной части Атлантики, теперешнюю республику Исландию, где сегодня почти весь экспорт приходится на рыбу и продукты из нее. Другие государства не могли поделить рыболовные районы, что приводило к войне, например между Англией и Францией. Не случайно после открытия Америки рыболовство было на первом плане среди других усиленно развивавшихся отраслей промышленности.

Издавна и наш народ проявлял значительный интерес к рыбным богатствам страны. Древние славяне слыли умелыми и отважными рыбаками. Что касается русских, — писал академик К. М. Бэр, — то при первом взгляде на историю их распространения видно, что они имеют столько же охоты к рыболовству, сколько искусства в этом промысле.

О давнем рыболовстве так говорится в былине:

И будет во граде Киеве
Со своею дружиною со доброю,
Скажет Вольга сударь Буслаевичь:
Возьмите топоры дрово-рубные,
Стройте судёнышко дубовое,
Вяжите путевья шелковыя,
Выезжайте вы на сине море,
Ловите рыбу семжинку и белужинку,
Щученьку и плотиченьку,
И дорогую рыбку осетринку,
И ловите по три дни, и по три ночи.

На Руси собственники земли владели и водными угодьями. Они собирали оброк с рыбной ловли, имели

и своих рыбаков, которые именовались езовниками и осетрьниками. Их посылали на промысел во главе с «ватаманом». Были и так называемые дворцовые рыбаки. Условия лова, места и сроки для них подробно оговаривались в специальных царских грамотах.

В дореволюционной России рыбный промысел ограничивался главным образом внутренними водоемами, преимущественно в прибрежной части Каспия. Из всего улова в стране — десяти с половиной миллионов центнеров — там добывали почти семь. Флот был в большинстве парусно-весельный, рыбу ловили вручную. На отсталый, сезонный промысел — тяжелый и



На рыбном промысле до революции.



Так было раньше — никакой механизации, всюду ручной труд.

опасный — влияли капризы погоды, что нередко приводило к бедствию рыбацкого населения. Обрабатывали рыбу тоже ручным трудом, пользуясь кухонным ножом, тачкой, носилками, сачком...

Заработок ловцов, и без того скудный, зависел от произвола рыбопромышленников, кулаков, купцов. Мало кто сводил концы с концами.

Вдобавок ко всему законы беспощадно карали за облов в казенных водах, а также в водах, принадлежащих предпринимателям.

Жестокой эксплуатации подвергались на рыбных промыслах и наемные рабочие, особенно женщины: их труд длился до восемнадцати часов в сутки. Велика должна быть нужда, — сказано о неводных рабочих в одном из документов обследования промыслов, — заставляющая человека уподобляться в этой работе животному, превращаться в каторжника, весь грех которого в том, что он не имеет достаточно хлеба.

Выдающийся советский ихтиолог В. К. Солдатов характеризовал частный промысел как инертный, рутинный и несклонный использовать науку для развития рыбного хозяйства, где господствовал хищнический метод.

Существовала вера в неистощимость рыбных запасов и в возможность регулировать их средствами полицейской охраны.

Только после Великой Октябрьской социалистической революции создана и непрерывно развивается индустриальная рыбная промышленность. У ее истоков стоял Владимир Ильич Ленин.

По непосредственным указаниям Владимира Ильича была проведена национализация рыбной промышленности *Волго-Каспия*. С *ленинской взыскательностью* и чуткостью разрешал он вопросы, относившиеся к подготовке и развертыванию рыбной путины.

Подписанные В. И. Лениным декреты Совета Народных Комиссаров 26 февраля 1920 года, 24 мая, 31 мая, 23 сентября 1921 года и другие документы предусматривали разносторонние меры по организации рыбного хозяйства и управлению им на научной основе, освоению новых районов рыболовства, установлению порядка его охраны.

В письме от 5 декабря 1922 года Народному комиссариату рабоче-крестьянской инспекции А. И. Свидер-

скому с предельной ясностью видно, какое значение придавал Владимир Ильич приумножению рыбных запасов:[1]

«Мне сообщили, что в результате сильного ослабления рыбного промысла во время войны в Азовском море вновь появилась в промысловом количестве тарань, утерявшая было вследствие хищнического лова значение промысловой рыбы. Появилось также много молодой рыбы осетровых пород, в том числе почти переведшейся белуги. Но, с одной стороны, тотчас начался неудержимый, ничем не ограничиваемый, хищнический вылов молоди осетровых рыб... С другой стороны, в низовьях Дона якобы творилось, а *может быть и творится*, нечто невообразимое. В виде примера мне сообщили, что даже охрана вод Донпродкома производила хищнический лов рыбы на запретной зоне, причем за разрешение лова в запретных водах существовал особый род таксы — от 400 до 500 миллионов рублей за одно притонение.

Начальник охраны вод Донпродкома был отстранен от должности за хищнический лов рыбы в низовьях Дона. Этого господина *только* отстранили от должности. Нужно узнать, где он, и проверить *посерьезней*, достаточно ли он наказан.

Прошу Вас назначить расследование обоих дел и результаты расследования в кратенькой записке сообщить мне через тов. *Горбунова*.

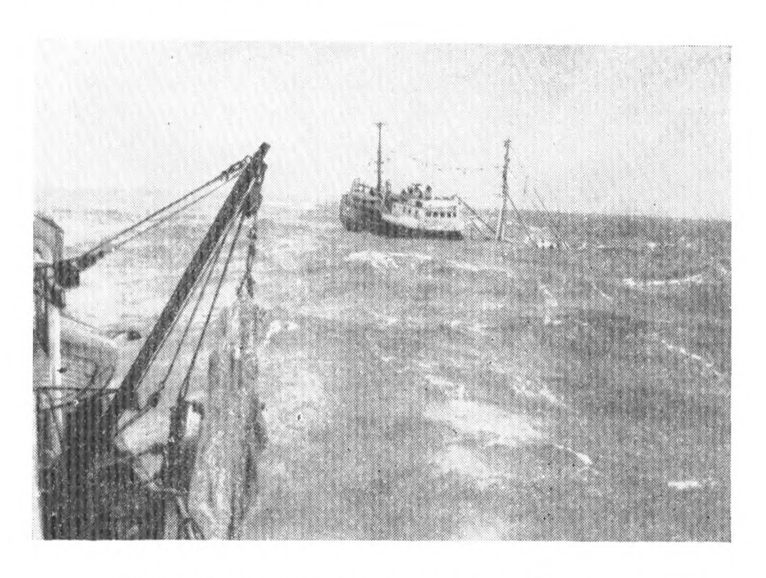
Следует не только припугнуть, но и как следует притянуть и почистить за эти безобразия.

Председатель Совета Народных Комиссаров
В. Ульянов (Ленин)».

[1] В. И. Ленин. Соч., изд. 5, т. 54, стр. 316.

За минувшие годы рыбная промышленность неузнаваемо преобразилась и стала мощной отраслью народного хозяйства.

Вооружение промыслового флота СССР всеми типами судов морского активного рыболовства позволило переместить лов в открытые моря, на бескрайние просторы Атлантики, Тихого и Индийского океанов... За тысячи миль от родных берегов, в любое время года и в любых погодных условиях подолгу (свыше четверти года) находятся в плавании советские рыболовные траулеры, в том числе большие морозильные — по существу плавучие фабрики.



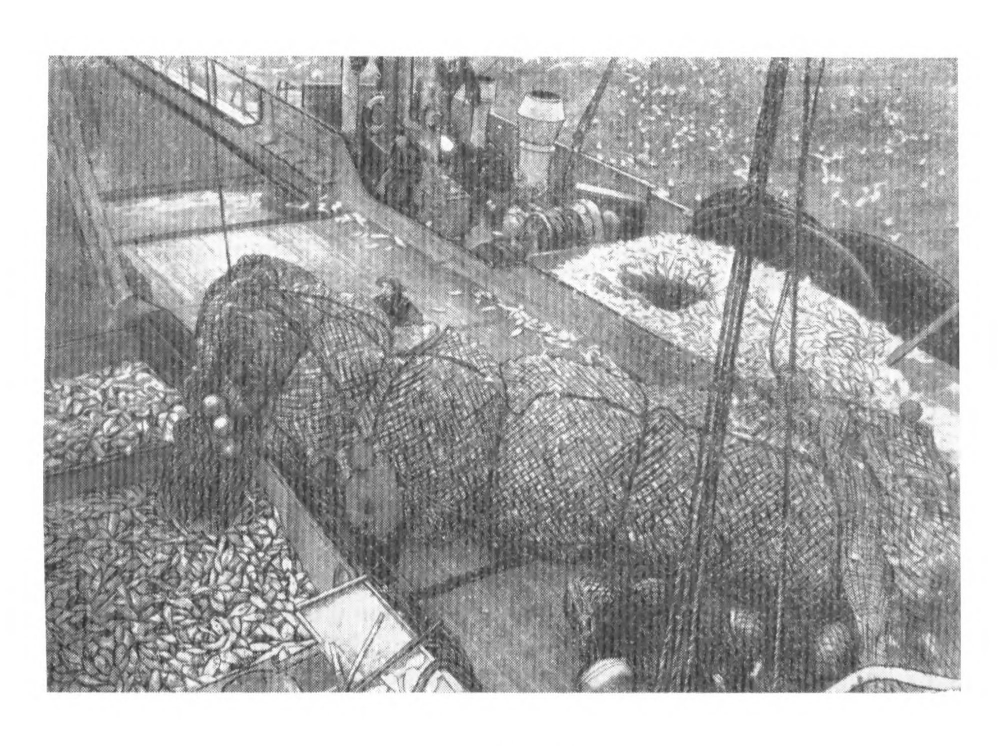
Рыболовный траулер на просторах Баренцева моря.



Поднят трал.

Отдельные корабли добиваются рекордного улова, впервые в практике морского рыболовства — до ста пятидесяти тысяч центнеров в год.

Их сопровождают производственные и рефрижераторные суда, а также плавбазы, являющиеся настоящими плавучими портами, обеспечивающими рыбопромысловый флот необходимыми материалами, продовольствием, топливом и т. п.



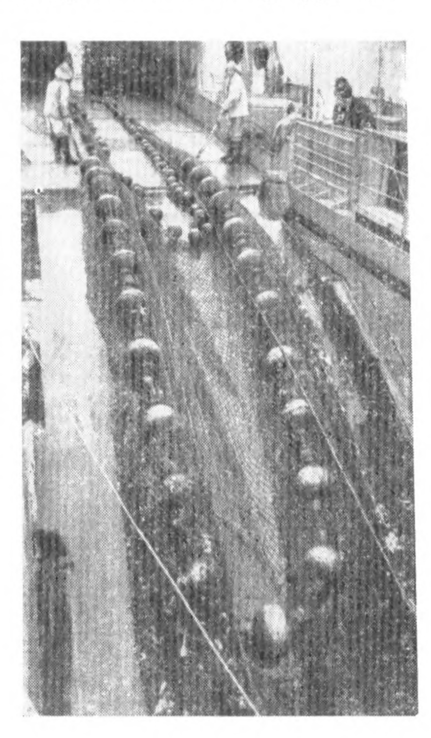
Богатый улов.

Все эти корабли разного назначения оснащены новейшей техникой, первоклассным оборудованием; там созданы хорошие бытовые условия, имеются возможности для культурного отдыха.

На очереди — автоматизация судовождения, процессов лова, управление механизмами без людей на борту, при помощи радио и телеаппаратуры.

Непосредственно в районах лова, на кораблях вырабатывают мороженое филе, свежезамороженную и соленую рыбу, консервы, рыбий жир, рыбную муку. Обработка сырья механизирована вплоть до выпуска готовой продукции, упаковки и наклейки этикеток.

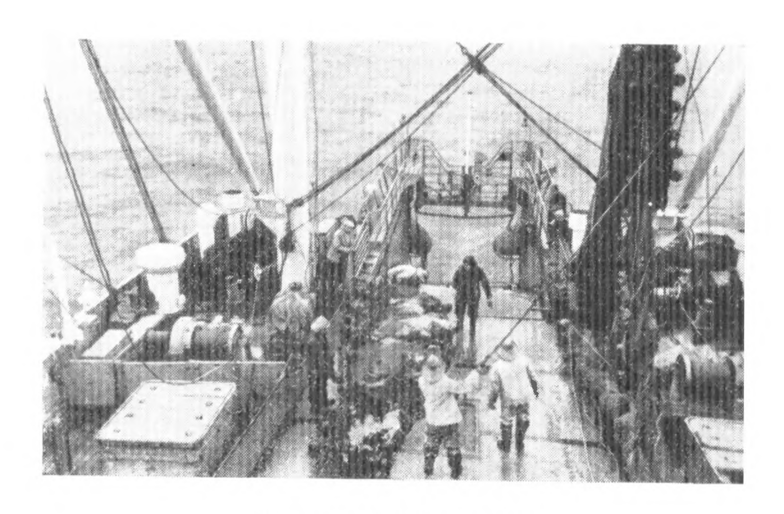
В промысловом, технологическом и навигационном отношении флот капиталистических стран уступает нашему. «Красный флаг на семи морях» — под таким заголовком американский журнал «Атлантик» опубликовал в сентябре 1964 года статью, в которой говорится: «Советские рыболовные флотилии бороздят моря всего мира... Уже сейчас самый современный в мире русский рыболовный флот расширяется такими темпами, которые, вероятно, сделают его самым крупным в мире к 1965 году... Их новейшие суда лучше оснащены для поиска и лова рыбы, чем суда любого другого флота...»



Трал уходит за рыбой.

Нужно добавить, что эти успехи достигнуты, несмотря на колоссальный ущерб, нанесенный советской рыбной промышленности и рыболовецким колхозам второй мировой войной, причем последствия ее были устранены в короткий срок.

Мы применяем все наиболее совре-



Атлантика. Подъем трала.

менные способы лова. По методу советских специалистов освоена и широко внедрена добыча рыбы на свет. Так, в больших масштабах вылавливается сейчас килька на Каспии. В воду опускают шланг с всасывающим устройством и вмонтированной мощной электролампой. Рыба тянется к яркому свету, а насос увлекает ее вместе с водой на палубу. До разработки этого способа кильку в Каспийском море никогда не ловили.

Полюбившуюся у нас сайру добывают методом надводного электроосвещения. С наступлением вечера луч сильного прожектора впереди судна скользит по водной поверхности. И там, где скопление сайры, появляются всплески: рыба сама выдает себя и уже от света не уходит. Подойдя к косяку, судно выставляет бортовую сетную ловушку и лучом ведет к ней рыбу. Та послушно следует за лучом прожектора к судну, с обеих сто-

рон которого выставлены над водой по нескольку люстр, излучающих красный и синий свет. Любопытно, что при синем сайра прижимается к борту судна, а при красном — сбивается в плотный косяк. Когда сайру подведут к судну, лампы одну за другой гасят, кроме красной, находящейся в зоне ловушки. После этого ловушку, наполненную рыбой, остается только поднять на палубу.

Бессетевой лов найдет значительное распространение. Не за горами время, когда в промышленном рыболовстве будет применяться воздействие на рыб электротоком, привлечение их звуками и другие способы.



Обработка трески на судне в Атлантическом океане.

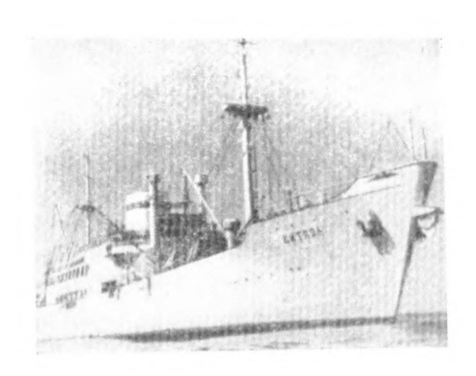


В одном из цехов рыбозавода. Расфасовка икры.

Рыбопоисковая разведка осуществляется разной аппаратурой. Особо ценны такие приборы отечественного производства: «Язь» — транзисторный, портативный, переносной прибор вертикального действия от борта судна для обнаружения рыб на малых глубинах (до 70 метров); скопления рыб на расстоянии до 2800 метров по горизонтали позволяет отыскивать «Палтус-М»; «Кальмар» — последнее слово нашей техники, с его помощью удается заметить одиночную рыбу на глубине до 600 метров. Кроме того, в СССР впервые в мире создан уникальный буксируемый аппарат «Атлант-1», предназначенный для экспериментальных и научно-исследовательских работ.

С этого подводного планера гидронавт ведет наблюдения за объектами морского промысла, поведением орудий лова.

Для изучения жизни рыб в естественной обстановке используются у нас подводная лодка, гидростаты, телекамеры, фотоавтоматы.



Научно-исследовательское судно Института океанологии Академии наук СССР «Витязь».

Советский исследовательский флот, изучающий толщи Мирового океана, а также условия плавания в океане, располагает наилучшими судами, в частности плавучим институтом Академии наук СССР «Витязь».

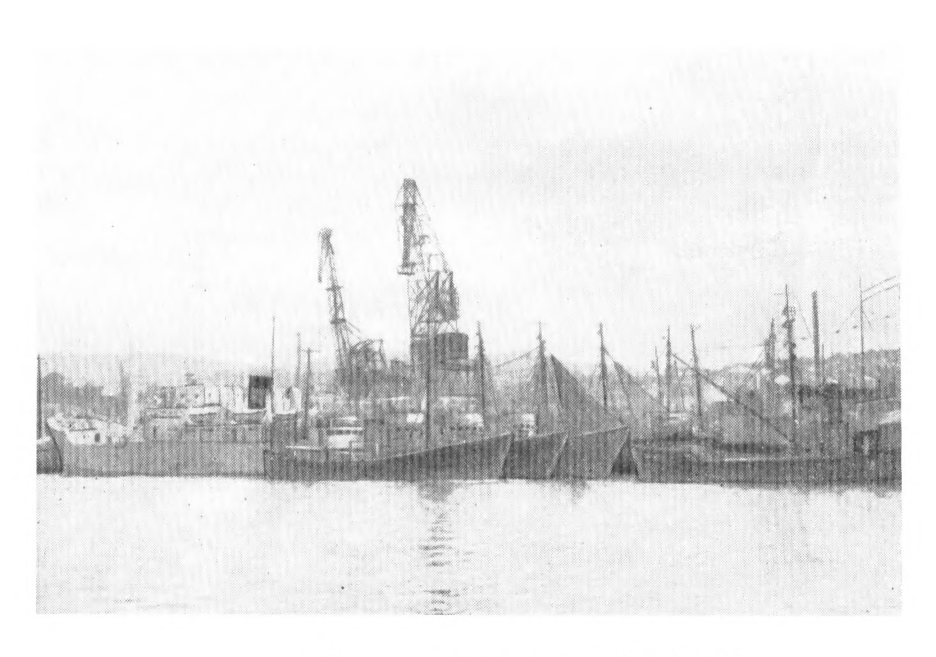
Появились крупные рыбные порты, береговые холодильники, судоремонтные и утилизационные заводы...

В Советском Союзе создана большая сеть научно-рыбохозяйственных учреждений. Тысячи научных работников ведут исследования в области биологии, техники добычи и обработки рыбы, экономики рыбной промышленности.

Специальные высшие учебные заведения и техникумы готовят необходимые кадры инженеров и биологов.

Да разве перечислить все, что принесла с собой социалистическая реконструкция рыбного хозяйства!

Один из докладчиков на состоявшемся недавно Международном конгрессе по орудиям рыболовства, касаясь развития науки и техники, заглянул в будущее: «Работа рыболовного флота будет направляться Служ-



Мурманск. У причалов рыбного порта.

бой вычислений и прогнозов. Данные о физическом состоянии моря и скоплениях рыбы будет получать гидроцентр от подводных аппаратов с дистанционным управлением и от морских буев. Информацию о состоянии воздушных масс у поверхности моря будут давать радары. Мощные рыболокаторы с радиусом действия свыше 15 морских миль будут информировать не только о скоплениях рыбы, но и о направлении и скорости движения косяков. Чтобы воспрепятствовать передвижению рыбы, будет применяться завеса из пузырьков воздуха, эффективность действия которой повысится с введением химикалий, растворимых в воде. Для концентрирования рыбы на небольшом участке будут при-

меняться ароматические вещества, распыляемые с воздуха самолетом или вертолетом, а идущее сзади судно будет облавливать эти скопления».

Однако рыбные ресурсы не безграничны. Общегосударственные интересы требуют их охраны, воспроизводства рыбных запасов, регулирования рыболовства определенными Правилами. Этим у нас ведает Главрыбвод Министерства рыбного хозяйства СССР.

За последние годы значительно расширились и окрепли связи социалистических стран в области рыболовства. Все более развивается экономическое и техническое взаимное сотрудничество в этом направлении с другими дружественными странами.

Советские «пахари поля рыбацкого» теперь настоящие хозяева кладовых морей, океанов. Лишь флот Северного бассейна доставляет в Мурманск рыбы больше, чем вылавливают Франция и Италия вместе взятые.

По сравнению с капиталистическими странами с развитым океаническим рыболовством Советский Союз уже вышел по вылову на второе место. Чтобы перевезти дары Мирового океана, получаемые нами только за год, не хватит и миллиона железнодорожных товарных вагонов, считая по пятьдесят центнеров в каждом. Таков достойный вклад моряков, рыбаков-колхозников, всех тружеников рыбной промышленности и рыболовецких колхозов в осуществление Программы КПСС.

НА СЛУЖБЕ ЧЕЛОВЕКУ

Как ни странно, когда-то у некоторых народов возбранялось есть рыбу. А почему? Поводы различны, иногда курьезны. Да и сейчас не все ее жалуют.

Одно из индейских племен в Северной Америке — апачи — относится с предубеждением к форели. Ее не ловят, хотя ручьи и реки близ жилищ полны этой замечательной рыбой. По легенде, у предков, отведавших форель, кожа покрылась пятнами, как на чешуе рыбы.

В Иране и поныне не едят бесчешуйных рыб — осетров, сомов. Такая неприязнь объясняется, разумеется, предрассудками и является исключением.

Издавна некоторые особенности рыб использовались в медицине. Рыбья желчь, например, в смеси с медом шла для лечения глаз. Из внутренности кефали готовили средство от головной боли, а мясо мурен употребляли как противоядие. И в наше время применяемый в медицине ихтиол изготовляется путем перегонки сланцев, богатых остатками ископаемых рыб. Отсюда и название этой мази. Лечебное средство экмолин создано на основе белка рыбьих молок. Широко известны полезные свойства медицинского жира из печени тресковых рыб. Жир колюшки, как установлено в Отечественную войну, хорошо действует на заживление огнестрельных ран и ожогов.

А рыба в народном хозяйстве? В кожевенно-галантерейной промышленности и в пищевой, в мыловаренном, лако-красочном и других производствах необходимо рыбное сырье. Из него выделывают клей, приготовляют тук для удобрения полей, кормовую муку.

С помощью гамбузий удалось полностью оздоровить малярийные местности. В 1924 году завезли к нам из Южной Америки этих малюсеньких рыбешек (на Кубе слово «гамбузия» означает мелочь) и поселили там, где много личинок и куколок малярийных комаров, а гамбузия без них не обходится, истребляет до одного.

Белый амур — непревзойденный мелиоратор. Эта рыба уничтожает водную растительность (приносящую

огромный вред): старательно очищает от нее заросшие пруды, оросительные каналы, водоохладители тепловых электростанций...

Но главным образом рыбы важны в питании. Хлебом моря называют их японцы.

Славу по жирности и нежности мяса завоевали угри — копченые, маринованные, консервированные. За рубежом их, кроме того, употребляют для салата, варят в супе, либо попросту сушат или засаливают.

Эскимосы, что значит «едоки сырого», замораживают рыбу и употребляют в пищу сырой и непременно попахивающей. На севере Сибири распространена «строганина» — сырое в виде стружек мороженое мясо сиговых и осетровых рыб. В ходу у наших жителей севера и квашеная рыба.

Лакомство эскимосов переняли индейцы Аляски Однако они рыбу предварительно сушат на ветру или огне, хотя часто наслаждаются и совершенно сырой.

Зато головы лососей или палтусов закапывают в землю и держат до тех пор, пока те не начнут издавать нестерпимый запах. Это считается деликатесом и угощают им лишь особо уважаемых лиц.

На всякую рыбу едок есть, — гласит поговорка. Любая съедобная рыба, даже неказистая, сама по себе хороша. Недаром говорят: «Рыбка мелка, да уха сладка».

В нашей стране рыба — всюду желанное блюдо.

Среди отечественных рыб достойны лучшей похвалы сиг чудской и омуль байкальский, сазан камыш-лабашский и хариус уральский, шемая черноморская, усач аральский...

Или чавыча. О ней писал в 1755 году академик С. П. Крашенинников: «Из тамошних рыб нет ей подобной вкусом. Камчадалы так высоко почитают объяв-

ленную рыбу, что первоизловленную, испекши на огне, съедают с изъявлением превеликой радости».

Всемирно известны наиболее ценные крупные лососевые — белорыбица, нельма, куринский лосось; они водятся только в водах СССР. Особенно вкусно и питательно большинство осетровых рыб. В Советском Союзе их добывают свыше 90 процентов всего мирового улова.

Небезынтересно, что севрюгу, осетра, белугу принято считать красной рыбой, хотя мясо их по внешнему виду совсем другого цвета. Разгадка кроется вот в чем. До середины прошлого века рыбаки ловили преимущественно этих, очень ценившихся рыб. Тогда выражались о них как о красном товаре, то есть прекрасном, лучшем. С тех пор и укоренилось — красная рыба.

Серьезную роль сыграла рыба во время гражданской войны, в трудные годы хозяйственной разрухи и голода.

«Принимая во внимание исключительное значение рыбной промышленности в России в деле питания Красной Армии, а также остального населения Республики...» Так начиналось постановление Совета Труда и Обороны от 29 декабря 1920 года, подписанное В. И. Лениным.

Рыбаки побережья Псковского озера приняли решение: «Собравшись сего числа на уездном съезде рыбаков, шлем горячий привет нашему дорогому вождю тов. Ленину и обещаем положить все усилия для снабжения рыбой нашей доблестной Красной Армии».

7 октября 1921 года Владимир Ильич послал рабочим и ловцам Аральского моря письмо, в котором лично просил помочь рыбой голодающим. В те тяжелые дни Поволжье и часть Приуралья постигло страшное бедствие. Пятнадцать миллионов детей и взрослых погибали от голода...

По-ленински просто и понятно написанное обращение заканчивалось так:

«Жертвуйте, дорогие товарищи, аральские ловцы и рабочие, щедрой рукой! Вы сделаете не только дело человеческой совести, но вы укрепите дело рабочей революции. Ибо вы всему миру покажете, а прежде всего всем трудящимся, что несокрушима мощь рабочего Советского государства, построенного на широчайшей помощи друг другу пролетариев самых отдаленных друг от друга мест.

Пусть весь рабочий класс, как один человек, встанет, чтобы залечить тяжелую рану Поволжья, а плодородное Поволжье в будущие годы отплатит нам со своей стороны своим хлебом. Таким путем мы только и сохраним Советскую власть и защитим завоеванную свободу против всех злодейских покушений капиталистов всего мира». [1]

Слова вождя дошли до сердца каждого, призыв вызвал огромный патриотический подъем. Все дружно откликнулись, отправив эшелон — четырнадцать вагонов отборной, высокосортной рыбы.

«Карие глазки» — ласкательно звали вяленую воблу. Она питала бойцов, серьезно облегчала продовольственное положение молодой Советской страны. Тогда с особым удовольствием ели суп с воблой, жаркое с воблой.

За последние годы рыболовные корабли нашей Родины все больше рыбы вылавливают на океанских просторах.

В ней содержатся необходимые организму человека микроэлементы, в том числе йод. Поэтому зоб и другие болезни, связанные с недостатком в пище йода,

---

[1] В. И. Ленин. Соч., изд. 5, т. 53, стр. 246.

РОССІЙСКАЯ
Социалистическая
Федеративная
Советская Республика

ПРЕДСѢДАТЕЛЬ
СОВѢТА
НАРОДНЫХЪ КОМИССАРОВЪ

Москва, Кремль
[illegible] 192[illegible]
№ [illegible]

[illegible]

[illegible]

ДОРОГИЕ ТОВАРИЩИ,

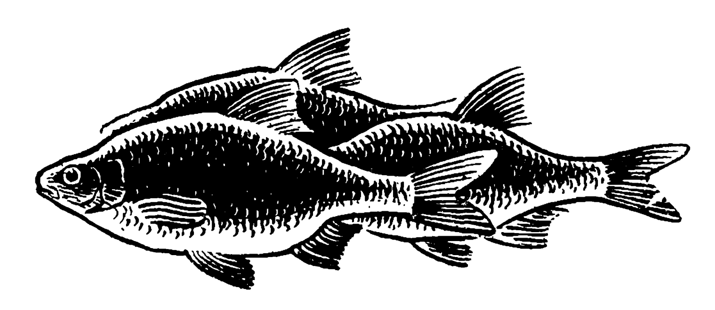
[illegible] от [illegible] — [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] и хлеб, и [illegible]. Миллионы людей — трудовых [illegible] и рабочих, [illegible] готовы погибнуть [illegible].

Русские и мусульмане, оседлые и кочевые — всех [illegible] смерть, если не придут им на помощь [illegible], трудовые [illegible], пастухи и [illegible] из [illegible] массы. Конечно, Советская власть [illegible] на помощь голодающим, она [illegible] уже [illegible] более [illegible] миллионов пудов хлеба на [illegible]; [illegible] сейчас продовольствием, организует [illegible] и проч. Но всего этого мало. Беда так велика, [illegible] Республика так разорена царской войной и [illegible], что государственными средствами можно [illegible] до [illegible] урожая едва 1/4 часть [illegible].

[illegible] рассчитывать нечего, [illegible] сейчас [illegible] государства в мире — [illegible] Англия, Америка, Франция — [illegible] [illegible] новым [illegible], [illegible] такие условия, которые [illegible] в их руки [illegible] республикой [illegible]. Когда [illegible], чтобы [illegible] рабочего [illegible] беспощадно. [illegible] трудового [illegible] класс [illegible] всегда [illegible], чтобы [illegible] его тело и душу. [illegible] сейчас [illegible], чтобы [illegible]

Письмо В. И. Ленина к аральским рыбакам.

практически неизвестны приморским жителям. Мясо свежей рыбы усваивается нашим организмом лучше и быстрее, чем мясо млекопитающих. Рыба почти не дает ощущения тяжести в желудке и поэтому некоторые люди ошибочно считают ее «несытной».



Вобла.

Ассортимент продукции советской рыбной промышленности — около семисот наименований. Такого разнообразия нет ни в одной другой стране мира. Предприятия готовят судака заливного и в томате, сазана фаршированного, рыбные котлеты и палочки, отварную осетровую рыбу, селедочный паштет...

Московский рыбокомбинат готовит из рыбы шашлыки и пельмени, борщи и солянки, студень и колбасу, слоеные, жареные и печеные пирожки, хлебцы из икры, килечную пасту.

Кулинары превращают рыб в кнели, сосиски, салат, а также сырки — высушенные рыбьи пузыри, наполненные икрой.

Консервные базы в море, комбинаты и заводы страны выпускают шпроты, сардины, кильки, скумбрию,

султанку, ставриду, муксуна, осетра, пыжьяна, сайру, печень тресковую, сельдь баночного посола и прочие консервы в масле, маринаде, собственном соку, в наваре, вплоть до настоящей рыбацкой ухи с дымком. Ежегодно — до миллиарда банок!

Свыше половины всей рыбы потребитель получает высококачественной — свежемороженой, а также разделанной на филе (за счет сокращения выпуска менее ценной в пищевом и вкусовом отношении соленой рыбы). Одновременно заметно возрастает производство сельди в средне- и слабосоленом виде.

Рыба украшает будничный обед советских людей, с ней богаче стол и в праздники. Справедливо говорится: «Рыба на столе — здоровье в доме».

СОДЕРЖАНИЕ

Александр Данилович
Загорянский
«ТАЙНЫ ПОДВОДНОГО МИРА»

Редактор *Н. И. Васильева*
Оформление художника
Г. И. Петушковой
Художественный редактор
С. Р. Нак
Технический редактор
Н. И. Федорова
Корректор *Н. П. Яковлева*

Т-02228 Сдано в набор 18/VIII 1965 г.
Подписано к печати 21/I 1966 г.
Формат 70×108 1/32
Объем 5 п. л.=7 усл. п. л.
Уч.-изд. л. 6,35 Тираж 51 000 экз.
Цена 25 коп. Издат. № 4188
Заказ 918. Св. тем. план 1965 г.
п/№ 237

Московская типография № 6
Главполиграфпрома
Комитета по печати при Совете
Министров СССР
Москва, Ж-88,
1-й Южно-портовый пр., 17.

25 коп.

